Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

NYPL RESEARCH LIBRARIES
3 3433 09469764 0

Digitized by Google

Automobile-Rundschau
3-TOL
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS E. V.

30. Jahrgang

1928

Schriftleitung

Für den amtlichen Teil:

Freiherr H. U. von Dincklage-Campe

Generalsekretär des M. M. V.

Für den nichtamtlichen Teil:

Geheimer Regierungsrat Dr. E. Valentin

NEW YORK PUBLIC LIBRARY

Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin-Friedenau I, Sponholzstr. 7.

Digitized by Google

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
437143 A
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS
R 1929 L

Digitized by Google

Inhaltsverzeichnis

Die mit einem * bezeichneten Aufsätze sind mit Abbildungen versehen

Alphabetisch nach Stichwörtern geordnet

Seite

Abblenden, Richtig . . . 62
Abnutzung des Automobils in Amerika 488
***Aboag**, Betriebsbahnhof Treptow 347
*—, Die neueren Omnibusse der . 323
*—-Hauptwerkstatt . . . 342
*—-Jubiläum 309, 311
*—, Trichloräthylen - Waschanlage für Maschinenteile in der Hauptwerkstatt der 345
—, 24 Stunden auf einem Betriebsbahnhofe der 330
***Abschleppwagen** f. Kraftfahrzeuge 20
***ADAC** - Gebrauchs- und Wirtschaftlichkeitsfahrt, Brennabor siegreich bei der . . . 295
***Adler** auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 . . . 536
*—Sieg a. d. Intern. Alpenfahrt . 439
*—-Schnell-Lieferwagen 155
*—-Wagen, Mit — i. Amerika 421, 495
„Adhästator" auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 627
„Aero" auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 . . 628
***Afa** auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 . . 616
Afghanistan, Automobilverkehr in 528
Afrika, das Ueber-Amerika . . 289
AHA! Autohilfe, Entwicklung d 205
***Akkumulator**, Richtiges Säuremessen beim 397
Aktuelle Verkehrsfragen . . . 388
Aeltesten, Die — Automobile 217, 242
Amerika, Kraftwagen in . . . 457
*—, Technik und Leben in . 366, 409
Amerikas Automobilausfuhr . . 441
— erster transkontinentaler Autobusdienst 650
Amerikanisch-französische Zusammenarbeit 551
Amerikanische Automobilausfuhr 163, 252
— Automobile in Europa . . 374
— Automobile in der Tschechoslowakei 487
— Automobilindustrie, Die — im 4. Quartal 1928 . . 592
*— Automobilproduktion . . . 128

Seite

Amerikanischen Automobilausfuhrziffern, Berichtigung der . 303
— Automobilexports, Rückgang des — nach Deutschland . . 547
— Automobilgesellschaften, Produktionskapazität der . . 304
— Automobilindustrie, Geschäftsgepflogenheiten in der 449
— Automobilindustrie, Vor neuen Fusionen in der 590
Amerikanischer Automobile, Rekordausfuhr 375
— Konkurrenzkampf am japanischen Markt f. Kraftfahrzeuge 206
***Andreau-Motor**, Der 7
Anordnung d. Schweinwerf. a. Auto 271
Asphaltpflasters, Schlüpfrigkeit des 167
Ate, Alfred Teves G. m. b. H., auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 610
Aufzug, Drehbarer — für Kraftwagenhäuser 599
Ausland, Automobilreisen ins 2, 72, 166, 212, 236, 359, 448, 470, 494, 516
*—, Deutsche Erfolge im 62
Außenhandel in Kraftfahrzeugen . 508
Außenhandelsbilanz, Erhöhung d. Automobil- — Deutschlands 547
***Aussichtsomnibus**, Reise- oder — mit abklappbarem Verdeck (Daimler-Benz) 92
***Ausstellung**, Einige interessante Angaben üb d. Intern. Automobil— in Leipzig 1928 94, 115, 153
Ausstellungen, Automobil- — in vieler Herren Länder . . . 224
***Ausstellungsbericht** über die Automobilausstellung Berlin 1928 . . . . . 529, 565, 600
***Ausstellungsstand** der Deutschen „Steyr-Werke" Vertriebs-G. m. b. H. auf der Leipziger Automobilausstellung 1928 . 176
*— der „Kronprinz" A.-G. für Metallindustrie auf der Leipziger Automobilausstell. 1928 177

Seite

***Ausstellungsstand** der Lev'o-Hebezeug-Fabrik a. d. Leipziger Automobilausstellung 1928 . 176
*— des Vereins Deutscher Gummireifenfabriken auf der Leipziger Automobilausstellung 1928 177
Auto, das brennende 587
— billiger als Eisenbahn . . . 466
Autobrand, Was ist zu tun bei einem —? 398
***Autobus**, Der Berliner 73
Autohilfe, Entwicklung der AHA! — 205
Autohotel in Prag 400
Autokasko - Verbandes, Erweiterung des 440
Autokennzeichen, Neue intern. . 396
Automobilausstellung, Die Berliner — im Spiegel der Auslandpresse 637
— Kairo 1929 452
— Melbourne 1928 452
— Rio de Janeiro 1928 452
—, Intern. — Kopenhagen 1929 . 549
*—, Intern. Prager 475
—, Intern. Automobil- u. Motorradausstellung Berlin 1928 . 557
Automobilbau in russischen Militärfabriken 14
***Automobilistische** Erfahrungen in Graubünden 450
Automobilkartells, Zur Frage eines internationalen . . . 276
Automobilmarkt, Der Kampf um den deutschen 40
— im Oktober 591
Automobilmarktes, Entwicklung des — im September . . . 510
Automobilpreise, Sinkende . . 512
Automobilsalon Brüssel 1927 . . 60
— New York 1927 60
Automobilsteuer, Zur 428
Automobilstimmung in Rußland . 546
Automobilverkehr in Afghanistan 528
*— ohne Wege 429
Autoraserei, Schluß mit der . . 237
Autorecht, Die neuere Rechtsprechung im 38, 164

Digitized by Google

Seite

Autostraßen durch das Glocknergebiet 408
***Autotrip** durch Kanada und die Vereingt. Staaten v. Amerika 495
***Autounfällen,** Vermeidung von . 503

Bauer & Schaurte auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 587
Beleuchtung stehender Kraftfahrzeuge 636
Benzineinspritzen in den Motor . 398
Benzinmarkt, Die Lage am deutschen 486
—, Die Preisrückgänge am amerikanischen — ohne Einfluß auf den deutschen Markt . . 489
Benzol oder Benzin? 414
—, Rabatteinschränkung für . . 548
Benzolerzeugung, Steigerung der 440
Bereifung, Neue Bestimmungen über 383
Bereifungsaußenhandel, Der deutsche — passiv 465
Bergpoststraßen, Besondere Vorschriften für alle — der Schweiz 421
Berliner, Auf 52 — ein Kraftfahrzeug 547
*— Autobus, Der 73
Besteuerung von Kraftwagenanhängern unzulässig . . . 548
Betonstraßen?, Warum nicht . . 396
***Betriebsbahnhof,** 24 Stunden auf einem — der Aboag 330
*— Treptow der Aboag . . . 347
Betriebsstoffbezug für Mitglieder des M. M. V. 360
Bilanz des Lastkraftwagenverkehrs 107
***Bosch**-Einspritzpumpen und -düsen 644
— in Amerika 651
Brasilien als Absatzmarkt für deutsche Automobile? . . . 466
***Brennabor** auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 535, 566
*— -Erfolg auf der Intern. Alpenfahrt 438
*— -Lieferwagen 566
*— siegreich bei der A. D. A. C.-Gebrauchs- und Wirtschaftlichkeitsfahrt 1928 295
Brennstoffe und ihre Wirtschaftlichkeit 500, 524
***Brennstoff-Glasfilter** von Pallas . 120
Brennstoffleitung, Behelfsreparatur an einer 397
Bruhn †, Friedrich Wilhelm 3, 6
Bücherschau 200, 647
***Buchhaltungswesen,** Etwas über das — der Aboag 320
Buchkremer †, Ludwig 178
Büssing auf der Automobilausstellung in Rio de Janeiro . 484
*— auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 574
*— auf der Intern. Automobilausstellung in Leipzig 1928 . . 153
—, Das — -Fest 58
*— -Doppeldeck-Omnibus . . . 323
*— -Dreiachs-Doppeldeck-Omnibus 324
*— -Dreiseitenkipper mit Handbetrieb 153
*— -Dreiseitenkipper mit hydraulischem Teleskopantrieb . . 153
*—, Entwicklung der — -Großstadtomnibusse 77, 172

Seite

***Büssing,** 25jähr. Bestehen d. Automobilwerke H. — A.-G., Braunschweig 4
*— -Mülltrommelwagen mit Hinterkippvorrichtung 153
*— -Sechszylindermotor 174

Calmon auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 . 629
***Casco**-Gummipuffer 357
Ceylon, Automobile für 464
***Circum**-mundum-Expedition . . 234
Continental auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 630
— -Riesenluftreifen 157
***Cyclon**-Wagenwaschmaschine auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 620

***Daag,** Ratingen, auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 602
Daimler-Benz auf der IIa . . . 505
*— auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 . 529, 576
*— -Ausstellung für Last- u. Sonderfahrzeuge in Leipzig 1928 . . 94
*— auf der Olympia Show 1927 zu London 9, 34
*— -Dreiachsfahrgestell, Typ N 56 263
*— -Hochsitzomnibus . . . 90, 93
— in Amerika 651
— in Rußland 442
*— -Kehrmaschine mit Sprengaufbau 141
*— -Kleinomnibus 91
*— -Reise- oder Aussichtsomnibus mit abklapbarem Verdeck 92
*— -Sechsrad-Omnibusse in Wiesbaden 505
*— -Sprengwagen 139
*— -Wagen für Afghanistan . . 463
Das brennende Auto 587
Dauerflug-Weltrekord, Der deutsche 124
***Denes** & Friedmann auf der Internat. Automobilausstellung Berlin 1928 613
Denkschrift des Reichsverkehrsministers über die Entwicklung des öffentlichen Kraftwagenverkehrs in Deutschland 133
***Deuta**-Werke auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 627
Deutsche Automobilfabrikation 1927 verdoppelt 650
— Edelstahlwerke auf der Intern. Automobilausstellung 1928 606
— Stoßdämpfer A.-G. auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 628
Deutschen Automobil-Händler-Verbandes, Geschäftsbericht des 226
Deutschland an erster Stelle unter den Abnehmern schweizerischer Kraftfahrzeuge und an vierter Stelle unter den Lieferanten 547
— auf dem Pariser Salon . . . 544
*— blüht 237
Dieselmotoren-Antrieb, Stand der deutschen Versuche mit Automobilen mit 651
DKW auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 . . . 615
—, wassergekühltes Motorrad . 506
Drehleiter (Magirus) 155

Seite

***Dreiachsfahrgestell,** Typ N 56, von Daimler-Benz 263
***Drei**-Bürsten-Regulierung, Lichtmaschine mit 291
***Dreirad**-Lieferwagen (Monos) . . 160
***Dreiseitenkipper** mit Handbetrieb (Büssing) 153
*— mit hydraulischem Teleskopantrieb (Büssing) 153
***Dürkoppwerke** auf der Intern. Automobilausstellung in Leipzig 1928 117

Edelstahl?, Was ist 261
Ehrengeschenk, Das moderne . . 544
Ehrhardt †, Heinrich 635
Ein neuer Beruf: Der Service-Verkäufer 596
Einheits-Automobilstraße kommt 634
***Einheitsgetriebe** für Lastwagen (Zahnradfabrik A.-G., Friedrichshafen) 121
***Einspritzpumpen** u. -düsen, Bosch 644
Eisenbahnen als Zubringer für den Omnibusverkehr 480
***Eisenbahnkraftwagenverkehr,** Deutscher 112
***Elektromüllwagen** 143
***Elite**-Sprengwagen 140
England baut mehr Kleinwagen 442
Englands Kraftfahrzeug-Handel . 203
Englisch-amerikanische Zusammenarbeit i. d. Gummiindustrie 590
Englische, Die neue — Verordnung über Lastkraftwagen und Omnibusse, insbesondere Dreiachswagen 54, 85
Englisches Automobilwesen . . 549
Erfahrungen aus dem Tagebuch eines Betriebsingenieurs . . 193
***Erschütterungsfrei,** Das Problem des — fahrenden Kraftwagens 436, 461
***Etwas** über das Buchhaltungswesen der Aboag 320
Europäisches Automobilkartell? . 161
Exporterfolge d. deutschen Automobilindustrie 305
***Expreß-Omnibus** (Hansa-Lloyd) . 353

Fabrikationsprogramm des Werkes Ijorski in Leningrad . . 590
Fachausschuß für das Kraftfahrzeuggewerbe, Ergebnis der Neuwahlen zum 65
Fahrschule, Meine 432
Feuerspritze (Magirus) 156
Fiat künftig auch in England . . 442
Finanzierung von Ueberlandstraßen 36
Finnland, Das Automobil in . . 591
Ford und die anderen amerikanischen Firmen 441
Fordwerke in Rumänien . . . 206
***Fragekasten** 397
Frankreich, Automobileinfuhr nach 466
—, Jeder 40. Franzose besitzt ein Automobil 467
—, Sorgen der französischen Automobilindustrie 488
Französische Regierung für rasche Normung in der Automobilindustrie 651
Französischen Automobilmarkt, Bewegung auf dem — während der ersten drei Monate 1928 302
***Frica** G. m. b. H. auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 606

Digitized by Google

Seite

Ganz Europa fährt rechts . . 163
Garage im Büro 544
Genau wie früher — umständliches Verfahren 407
General Motors, Ein neues Rekordjahr der 550
*—, Neue Wagen der 506
— Corporation, Das Auslandsgeschäft der 182
— -Konzerns, Der Aufstieg des 441
Geschäftsbericht des Deutschen Automobil - Händler - Verbandes 226
Geschäftsgepflogenheiten in der amerikanischen Automobilindustrie 449
***Geschwindigkeiten,** Allerlei . . 431
***Getriebebremse** mit Nachstelleinrichtung 82
Göckeritz, Dr.-Ing. e. h. Otto . . 651
***Graubünden,** Automobilistische Erfahrungen in 450
Griechenland, Wachsende Automobilisierung in 551
Griechenlands, Stark erhöhte Automobileinfuhr 487
***Großer** Preis von Deutschland . 412
Großgarage, Die neue — der Aboag 229

Haftpflichtversicherungszwang, Die Länder für — für Kraftfahrzeuge 466
Haftung des Dienstherrn aus einem Unfall gegenüber dem Chauffeur 198
***Hansa-Lloyd** auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 625
Hauptgeschäftsstellen und Landesgruppen des M. M. V. . . 556
***Hauptwerkstatt** der Aboag . . 342
***Hebezeuge** der Levator-Hebezeug-Fabrik Kurt Goldstein . 95
***Heizofen** „Apyr" 126
***Henschel**-Omnibusse 97
***Henschel** & Sohn auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 607
***Hinterradbremse** aus Elektronmetall 83
*—, Perrot-Bendix 82
***Hochsitzomnibus** von Daimler-Benz 90, 93
Holland, Autoreisen in 434
***Horch** auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 . . . 531
***Horchwerke,** Ausstellungsstand der — auf der Amsterdamer Ausstellung 62
***Hundert** Jahre Pariser Omnibus 75

Internationale Automobil- und Motorradausstellung Berlin 1928 557
*— Prager Automobilausstellung . 475
Internationaler Kongreß für Trambahn- u. Autobusverkehr 375
Island als Automobilmarkt . . . 206
Italienischen Automobilindustrie, Die Krisis in der 588
Italiens Automobilindustrie . . 442
Japan als Absatzmarkt für Automobile 373
Japans Automobilmarkt wird zu 96 v. H. durch ausländische Firmen versorgt 551
***Jubiläum** der Allgemeinen Berliner Omnibus-Aktien-Gesellschaft 309, 311

Seite

***Kaltgeformte** vergütete Präzisionsschrauben im Automobilbau 639
Kampf um den deutschen Automobilmarkt 40
***Kampfwagen** im Wandel der Zeiten 53
***Kapezet,** Abnehmbares — -Rad für Riesenluftbereifung . . . 124
*—, Zusammenges. abnehmb. Einscheibenrad 124
Kapitaleinfuhr statt Autoeinfuhr? 649
Kapitalverflechtung, Zunehmende internationale — in der Automobilindustrie 649
Kartell?, Europäisches Automobil- 161
***Kehrmaschine** mit Sprengaufbau (Daimler-Benz) 141
*—, Moderne Krupp-Benzin- . . 140
***Kehrmaschinen** der Stadt Wien . 141
***Kehrmaschinenzug** der Stadt Budapest 142
***Kennzeichen** für deutsche Kraftfahrzeuge 636
— für deutsche Kraftfahrzeuge, Preisausschreiben 222
Kerzenisolators, Farbe des — als Kennzeichen für die Vergasereinstellung . . . 398, 459
Kerzenwahl 398, 459
***Kleinomnibus** von Daimler-Benz 91
***Knorr**-Bremse A.-G. auf der Internnat. Automobilausstellung Berlin 1928 584
*— -Druckluftbremse an Feuerleiter 119
*— -Druckluftbremsen an Sechsradwagen 119
***Kommunaldienst,** Das Kraftfahrzeug im — unter besonderer Berücksichtigung der Straßenreinigungsbetriebe . . . 139
***Kommunalen** Betrieb, Spezialfahrzeuge und Nutzfahrzeuge im 454, 478
Konkurrenz Reichsbahn - Kraftverkehr Deutschland . . . 652
Kontrolle, Uebermäßige — von Kraftfahrzeugen 448
***Kork** als Freund d. Autofahrers 397
***Kostenminderung** bezüglich der Reparaturen im Nutzfahrzeugbetrieb 268
Kraftdroschkengewerbe, Zusammenschluß im 42
***Kraftfahrzeug,** Das — im Kommunaldienst 139
***Kraftfahrzeugbestand** in Deutschland . . . 189, 517
Kraftfahrzeugindustrie, Die deutsche — 1928/29 . 522, 558
Kraftfahrzeugsteuer 1
Kraftfahrzeugsteuergesetz, Das neue 24, 52
Kraftfahrzeugverkehr, Verordnung über — vom 31. Januar 1928 . . . . . 106, 137
Kraftfahrzeugversicherung, Verständigung in der 411
***Kraftstoffverbraucher,** Der Omnibus als 338
***Kraftverkehrsgesellschaften,** Die Omnibusse bei den — Deutschlands 91
Kraftverkehrsnetze, Zusammenschluß sämtlicher deutscher . 590

Seite

Kraftverkehrswirtschaft, Lebensfragen der 499
„Kraft"-Versicherung-A.-G. auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 634
Kraftwagen in Amerika 457
— und Kraftwagenverkehr 213, 246
***Kronenberg,** Dr.-Ing. e. h. Rudolf, 40 jähriges Jubiläum 202
***Krupp** auf der Internat. Automobilausstellung Berlin 1928 . 565
*— auf der Internat. Automobilausstellung in Leipzig 1928 . 115
*— -Müllwagen mit einer Einschüttöffnung und Staubschutz 142
*—, Reihenfertigung von — -Lastkraftwagen 393
*— -Spezialfahrzeuge und Nutzfahrzeuge im kommunalen Betrieb 454, 478
*— -Sprengwagen 139
Kugelfabrik Fischer auf der Internat. Automobilausstellung Berlin 1928 612
Kühler, Schadhafter . . . 398, 459
—, Wasserstand im . . . 459, 460
***„Kuka"**-Müllauto auf NAG-Niederrahmen-Fahrgestell . . . 143

Lage am deutschen Benzinmarkt 486
— der deutschen Automobilindustrie im Januar 1928 . . 64
Landesgruppen und Hauptgeschäftsstellen des M. M. V. . 556
Landstraßen?, Was kosten die . 496
Landstraßenhilfe für Kraftfahrzeuge 42
Lärm der Motorräder, Gegen den 14
Lärmentwicklung von Motorrädern, Gegen die 370
Lastwagenausstellung, Bericht des Leipziger Messeamtes über die — im Frühjahr 1928 415
***Lastkraftwagen** im Dienste der Deutschen Reichspost . . . 109
Lastkraftwagenverkehrs, Bilanz des 107
Lebensdauer eines Wagens . . 638
Lebensfragen der Kraftverkehrswirtschaft 499
***Lepel**-Zündung G. m. b. H. auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 613
***Levator**-Hebezeug-Fabrik auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 603
***Lichtmaschine** mit Drei-Bürsten-Regulierung 291
***Lieferwagen** (Brennabor) . . . 506
*— (Wanderer) 157
Luftbereifung für Lastfahrzeuge . 379
***Luftreiniger,** Zenith- 123

***Maffei** auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 . . 618
*— -Schlepper 154
***Magirus †,** Hermann 171
— -Feuerspritze 156
*— -Niederfluromnibus 86
— -Omnibusse 101
— -Patent-Drehleiter 155
*—, Schwerer — -Omnibus . . . 91
***Mercedes**-Benz-Dreiachsfahrgestell, Typ N 56 263
Mithilfe der Kraftfahrzeugführer bei der Verkehrsabwicklung . 304

Digitized by Google

Seite

M. M. V., Auszug aus dem Protokoll der Vereinsversammlung 49
— -Mitglieder, Versicherungsschutz für 236
—, Satzung des 50
— -Vereinsabzeichen . 72, 235, 405
—, Vorteile der Mitgliedschaft zum 283
***Monos**-Dreirad-Lieferwagen . . 160
***„Mord"** am „Neuen" 390
***Motorrad,** Das neue 500-ccm-Wanderer-Stahlchassis- . . 471
—, Wassergekühltes DKW- . . 506
Motorrädern, Weltproduktion u. -export von 399
***Müllauto** „Kuka" auf NAG-Niederrahmen-Fahrgestell . 143
***Mülltrommelwagen** mit Hinterkippvorrichtung (Büssing) . . 153
*—, System Neuy 142
***Müllwagen,** Dreiachsiger Großraum- 144
*—, Elektro- — mit Anhänger . 143
*— mit einer Einschüttöffnung und Staubschutz (Krupp) . . 142
***Müllzüge,** Großraum- — mit Benzin-Sattelschlepper und Anhänger 144
*—, Großraum- —, System „Colonia" 145
Muster-Reparaturwerkstatt auf der Berliner Automobilausstellung 1928 509

***NAG** auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 . 533, 580
*— -Doppeldeck-Omnibus . . . 324
*— -Niederrahmen-Fahrgestelle f. die Aboag 81, 148
Naphtha, Das Sowjet- — auf dem Weltmarkt 179, 204
Neue Bestimmungen über Bereifung 383
Neuregelung für den Wagenverkehr auf schweizerischen Bergstraßen 392
***Neuy**-Mülltrommelwagen . . . 142
***Niederrahmen**-Fahrgestelle, NAG- — für die Aboag . 81, 148
Normung von Karosseriefarben . 229
***NSU** auf der Internat. Automobilausstellung Berlin 1928 . . 542
— -Werke, Sanierung der — unter Mitwirkung von Fiat . 589
Nürburg-Ring — ein Reifenfresser 234

Oberschmierung, Was ist von der — zu halten? . . . 398, 459
Obligatorischen Autohaftpflicht-Versicherung, Einführung der — in Deutschland? 253
Oeffentliche Meinung 407
Oeffentlichen Kraftwagenverkehr, Verkehrsleistung im 212
***Olympia** Show 1927 zu London, 9, 34
***Omnibus** als Kraftstoffverbraucher 338
*—, Hundert Jahre Pariser . . 73
***Omnibusse** bei den Kraftverkehrsgesellschaften Deutschlands 91
*— bei der Reichspost 86
*—, Die neueren — der Aboag . 323
*—, Entwicklung der Büssing-Großstadt- 77, 172
Omnibusbetrieb und -Konstruktion im Ausland 290

Seite

***Omnibus**-Niederrahmenfahrgestelle für die Aboag . . 81, 148
Omnibusverkehr mit Vergütung für verspätete Ankunft . . . 458
***Opel †,** Heinrich von 296
*— auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 . . 620
*— -Raketenauto 296
Orkan-Vergaser und seine Eignung für Schweröl-, Petroleum-Motoren usw. . . . 594
***Osram** auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 . . 614
*— -Sonder - Lampentypen für Sucher und Richtungsanzeiger 280
Oesterreich, Ausgestaltung des Autobusverkehrs in . . . 423
—, Steigende Automobilproduktionszahlen in 548
Oesterreichischen Automobilindustrie, Steigerung der . . . 591
—, Die Lage der — Automobilindustrie 441
OTA auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 . . . 542
***Overhead**-Door 606

Pallas auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 . . 629
* — -Brennstoff-Glasfilter . . . 120
Papiere, Wenn die — eines Kraftwagens in Verlust geraten sind 384
***Pariser** Omnibus, Hundert Jahre 75
— Salon, Deutschland auf dem 544
Persische Automobil-Einfuhr . . 650
Persischer Automobilbedarf . . 634
***Peters** Union auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 986
Petroleumwaschung vor der Oelerneuerung 459, 460
Pflasterung?, Welches ist die beste 206
***„Phylax"** auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 986
Polen, Autoreifenfabrikation in 442
Polnische Lastautomobile . . . 442
— Personenautomobilfabrik, Die erste 651
***Präzisionsschrauben,** Kaltgeformte, vergütete — im Automobilbau 598, 639
Preisausschreiben: Ein Kennzeichen für deutsche Kraftfahrzeuge 222
Preiswürdigkeit des deutschen Kraftfahrzeugs 13
***Problem** des erschütterungsfrei fahrenden Kraftwagens 436, 461
Protokoll, Auszug aus dem — der Vereins-Versammlung des M. M. V. 49

Rabatteinschränkung für Benzol 548
Radfahrverkehr auf den Landstraßen 206
***Raketenauto** (Opel) 296
Rationalisierung in der deutschen Autoindustrie 440
Rationalisierungsprozeß der deutschen Automobilindustrie . . 63
***Raupenschlepper** bei der Müllbeseitigung 146
Rechtsfolgen des Schleuderns . 199
Rechtsprechung, Die neuere — im Autorecht 38, 164

Seite

Reichsgesetzliche Unfallversicherung der in Kraftfahrzeughaltungen beschäftigten Personen 328
Reichspatentamtes, Stellung des — gegenüber anderen Behörden 42
***Reichspost,** Die Postomnibusse bei der 86
*—, Lastkraftwagen im Dienste der deutschen 109
Reifenfüller „Auto-Filler" . . . 358
Reifenpreise, Erhöhung der . . 511
—, Ermäßigung der — in England, Erhöhung der — in Deutschland 548
***Reihenfertigung** von Lastkraftwagen 393
***Reise-** oder Aussichtsomnibus mit abklappbarem Verdeck (Daimler-Benz) 92
Rennen, Was sollen Auto- — zeigen? 378
Rennwagen, Keine Mercedes- — mehr 66
Reparaturwerkstatt, Muster- — auf der Berliner Automobilausstellung 1928 509
Rettungswagen für Verkehrstunnels 297
Richtig abblenden 62
***Riebe,** August — 60 Jahre . . 5
Riemann auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 628
Rotes Schlußlicht 178
***Rückblick** auf die Entwicklung der Aboag während der verflossenen 60 Jahre 313
Rumänien, Automobile in . . . 550
Russische Aufträge auf deutsche Autobusse 634
— Automobil- und Fahrradprojekte 44
— Autopläne 651
— Statistik 289
Russisches Herstellungsprogramm für 1928 und Absatzfragen . 65
Rußland. Automobilstimmung in 546
—, Fabrikationsprogramm des Werkes Ijorski in Leningrad . 590
—, Lotterie zur Finanzierung einer Automobilfabrik . . 590
—, Starke Erweiterung der russischen Traktorenindustrie . 590

Sachsens. Jeder 48. Bewohner — besitzt ein Kraftfahrzeug . 467
Satzung des M. M. V. 50
Schalldämpfer - Wettbewerb, Deutscher — des A. v. D. und A. D. A. C. 510
***Schaltungsschema** für die elektrische Anlage eines Omnibusses 327
Scheinwerferanordnung am Auto 271
Schienen, Wirtschaftliche Neuerung im Verkehr auf . . . 147
***Schlepper** (Maffei) 154
Schleuderns, Rechtsfolgen des . 199
***Schleuderschutz** - Sandstreuer „Adhäsator" 354
Schlüpfrigkeit des Asphaltpflasters 167
Schluß mit der Autoraserei! . . 237
Schlußlicht, Das rote 178
Schmetzer †, Lothar 259
Schmieröles, Was hat die Farbe des — mit seiner Güte zu tun? 398, 459
***Schnell**-Lieferwagen (Adler) . 155

Digitized by Google

Seite

Schönheitswettbewerb, Automobil- 448
Schrauben, Eine Umwälzung auf dem Gebiete der Fabrikation hochwertiger 587
*—, Verfahren z. Herstellung kaltgeformter und vergüteter . . 639
Schutz der Verkehrszeichen . . 448
Schweden, Autobus und Eisenbahn in 442, 638
—, Der Automobilismus in . . 548
Schwedischen Automobilbestandes, Zunahme des 487
Schweiz, Besondere Vorschriften für alle Bergpoststraßen der . 421
—, Kraftfahrzeugverkehr mit der 405
***Sechsradomnibus** mit Luftbereifung 172
***Sechsradwagen** Daimler-Benz . 263
*— Technische Entwicklung und heutiger Stand der . 361, 385, 416
***Sechszylindermotor** (Büssing) . 174
Service-Verkäufer, ein neuer Beruf: Der 596
***Simplex** auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 . . 610
Sind Kraftfahrzeuge erst zu beleuchten, wenn die Straßenlaternen brennen? 372
Sowjetnaphtha auf dem Weltmarkt 179, 204
Spanien schützt die eigene Automobilindustrie 302
***Spezialfahrzeuge** und Nutzfahrzeuge im kommunalen Betrieb 454, 478
***Sprengwagen** 139, 140
***Stahlchassis**-Motorrad, Das neue 500-ccm--Wanderer- . . . 471
***Stahlkarosserien** der Waggonfabrik A.-G. Uerdingen . . 98
***Stahlomnibus** (Waggonfabrik Uerdingen) 353
*—, Werdauer Waggonfabrik) . 104
Starten bei kaltem Wetter . . 272
***Statistik** des Kraftfahrwesens 189, 517
Stellung der europäischen und amerikanischen Automobilindustrie auf dem offenen Markt 273, 298
***Stempelwerk** auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 626
Steuern, Was die Kraftfahrzeugbesitzer an — zahlen . . . 548
Steuertarif für Kraftfahrzeuge ab 1. April 1928 188
Steuervergünstigung für Kriegsbeschädigte 441
***Steyr** - Orchideenwagen beim A. v. D.-Blumenkorso . . 505
*—, -Reiseomnibus 156
***Steyrwerke** auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 615
Störungen am Automobil . . . 238
Straßenbau - Ausstellung und dritte Straßenbau-Tagung in Leipzig 477
Straßenbaus, Produktivität des . 205
Straßennetzes, Für den Ausbau des norddeutschen 643
***Straßenreinigungsbetriebe,** Das Kraftfahrzeug im Kommunaldienst unter besonderer Berücksichtigung der 139
Straßenrennen, Verbot von Auto- 564
Straßensperrungen, Unnötige . . 564
Süddeutsche Bremsen A.-G. auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 620

Seite

Taxstelle, Amtliche — für gebrauchte Automobile . . . 512
***Technik** und Leben in Amerika 366, 409
Traktorenindustrie, Die deutsche 440
Treibrädern, Konstruktion von — für weichen Boden 641
***Trichloräthylen**-Waschanlage für Maschinenteile in der Hauptwerkstatt der Aboag . . . 345

Ueber 31 Millionen Automobile im Verkehr 547
Uebergangsbestimmungen zur Verordnung über Kraftfahrzeugverkehr vom 16. März 1928 . 260
Ueberholen der Straßenbahn . . 293
— von Kraftfahrzeugen, Darf das — in Straßenkreuzungen verboten werden? 372
Ueberlandstraßen, Finanzierung von 36
***Umlaufgetriebe** mit magnetelektrischen Kupplungen . . . 84
Umständliche Verfahren, Genau wie früher 407
Ungarischen Autoindustrie, Zusammenschluß der 634
Ungarns, Bedarf — an Kraftfahrzeugen 1927/28 422

Ventilatorriemens, Ist das Abnehmen des — schädlich? 398, 450
Verbot gewöhnlicher Vollgummireifen für Kraftwagen . . . 352
***Verbrennung** im Kraftwagenmotor, ihre Gefahren und ihre Unwirtschaftlichkeit . . 285, 368
Verbus-Schrauben . . 587, 598, 639
Vereinfachung, Zweckmäßige — am neuzeitlichen Motorrad . 507
Vereinsabzeichen des M. M. V. 72, 235, 405
Verkehrsfragen, Aktuelle . . . 388
Verkehrsleistungen im öffentlichen Kraftwagenverkehr . 212
Verkehrsstraße Dortmund—Krefeld—Aachen 465
Verkehrswachttagung 556
Verkehrszeichen, Schutz der . . 448
***Vermeidung** von Autounfällen . 503
Verordnung, Die neue englische — über Lastkraftwagen und Omnibusse, insbesondere Dreiachswagen 54, 85
— über Kraftfahrzeugverkehr vom 31. Januar 1928 . 106, 137
— über Kraftfahrzeugverkehr vom 16. März 1928, Uebergangsbestimmungen zur . . 260
Versicherungen, Vorteile beim Abschluß von 427
Versicherungsschutz für M. M. V.-Mitglieder 236
Verwaltungsgebühren für das Mitführen von Anhängern durch Lastkraftwagen . . . 294
Verwendung von Gummi bei der Aufhängung von Fahrzeugen 297
Viskosität nach Engler . 398, 449
***Vomag** auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 . 568
***„Voran"**-Vorderantrieb am neuesten Aboag-Omnibus . . . 325
***Vorderantrieb**-Omnibus 325
***Vorderfedern** bei den Wagen mit Vorderradbremsen 26
Vorfahrt?, Welcher Kraftfahrzeugführer hat die 372
Vorteile der Mitgliedschaft zum M. M. V. 284

Seite

***Wagenwaschmaschine** 122
***Waggonfabrik** Uerdingen auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 582
Wanderer auf der Intern. Alpenfahrt 462
*— auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 . . . 540
*— -Lieferwagen 157
— -Motorrad 380
*— -Stahlchassis - Motorrad, 550 ccm 471
Was kostet eine Autofahrt? . . 131
***Was**-War-Wann-Apparat . . . 160
***Waschanlage,** Trichloräthylen- — für Maschinenteile in der Hauptwerkstatt der Aboag . 345
***Waschgerät** für Kraftfahrer . . 378
***Waschmaschine,** Hochdruck-Wagen- — „Cyclon" 122
Weltaußenhandel mit Gummireifen 548
Weltautomobilproduktion und -absatz 485
Weltmotor-Kongreß in Rom . . 206
— -Transport-Kongreß, Der 5. — in Rom . 448, 449, 500, 524
Weltreise Stinnes, Unterbrechung der Automobil- . . . 19
Wendendes Fahrzeug, Ein — muß links überholt werden . 482
***Werkstoffe** im Kraftwagenbau 31, 56
Werkstoffrage im Automobilbau 560
Wertminderung gebrauchter Automobile 277
Wettbewerb zwischen Eisenbahn und Kraftwagen 111
Wettbewerbsfähigkeit, Hebung der intern. — der deutschen Automobilindustrie 277
Wie lange darf ein Kraftwagen in belebten Straßen stehenbleiben? 483
Wiederherstellungskosten, Kann der Versicherte Ersatz der — schon vor der Wiederherstellung verlangen? 482
Windhoff auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 632
Winker, Index- 18
Winker?, Pendelnde oder feststehende 358
Winter, Rüstet eure Fahrzeuge für den 29
Wirtschaftliche Neuerung im Verkehr auf Schienen 147
***Wiß †,** Direktor Georg . . . 297

***Zahnradfabrik** Friedrichshafen auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 . . 600
***Zeiss** auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 . . 612
***Zenith**-Luftreiniger 123
*— -Vergaser G. m. b. H. auf der Intern. Automobilausstellung Berlin 1928 601
***Zielfahrt** nach Steyr . . . 278, 378
Zolls, Erhöhung des — für Automobilteile 14
Zunahme, Starke — des öffentlichen Personenverkehrs auf Kraftfahrlinien 474
Zündungsstörungen, Wie erkennt und beseitigt der Kraftfahrer die Ursachen von 481
Zurückhaltungsrecht der Automobilwerkstätten 371
Zusammenschlußbestrebungen in der Gummiindustrie 374

Digitized by Google

Alphabetisch nach Verfassern geordnet

Seite

*Adolphs, Fuhrparkdirektor G.: Das Kraftfahrzeug im Kommunaldienst unter besonderer Berücksichtigung der Straßenreinigungsbetriebe 139
Arnau, Frank: Internationale Automobil- und Motorradausstellung Berlin 1928 . . 557

Bensche, Rechtsanwalt Dr.: Ein wendendes Fahrzeug muß links überholt werden . . . 482
— Rechtsfolgen des Schleuderns 199
Bergius, Prof. Dr. Friedrich: Die Brennstoffe und ihre Wirtschaftlichkeit 500, 524
Böker, Baurat Dr.-Ing. e. h.: Was ist Edelstahl? 261
Busch, Dr. C. von dem: Kann der Versicherte Ersatz der Wiederherstellungskosten schon vor der Wiederherstellung verlangen? 482

Chabot, J. J. Taudien: Wirtschaftliche Neuerung im Verkehr auf Schienen 147

*Darmstaedter-Helversen, Dr. F.: Automobilistische Erfahrungen in Graubünden 450
*„Drasta", Technische Entwicklung und heutiger Stand der Sechsradwagen . . . 361, 385

*Eifler, Geh. Baurat Dr.-Ing. K.: Automobilverkehr ohne Wege 429
*Erlinghagen, Entwicklung der Büssing-Großstadtomnibusse 77, 172

Franz, Amtsgerichtsrat a. D.: Haftung des Dienstherrn aus einem Unfall gegenüber dem Chauffeur 198

Gomoll, Wilhelm Conrad: Ein Kennzeichen für deutsche Kraftfahrzeuge, Preisausschreiben 222

Hirschfeldt, Georg: Ein neuer Beruf: Der Service-Verkäufer 596
Horowitz, Dr. M.: Wie lange darf ein Kraftwagen in belebten Straßen stehenbleiben? 483
*Hubrig, Oberpostrat F.: Die Postomnibusse bei der Reichspost 86
— Lastkraftwagen im Dienste der deutschen Reichspost . . 109

*Kaufmann, Generaldirektor R.: Der Berliner Autobus . . . 73
— Vorwort zur Jubiläumsnummer der Aboag 311
Kleczewer, Direktor S., Der Rationalisierungsprozeß der deutschen Automobilindustrie 63
Kluge, Professor Hans: Kraftwagen und Kraftwagenverkehr 213, 246
*Krüger, Direktor Paul: Etwas über das Buchhaltungswesen der Aboag 320

Seite

*Ladenthin, Ing. Friedrich: Die Hauptwerkstatt der Aboag . 342
*Lehmann, Major a. D. Otto, Die Kampfwagen im Wandel der Zeiten 53
*Libotte, E.: Die Vorderfedern bei den Wagen mit Vorderradbremsen 26
Löschmann, Magistrats-Oberbaurat: Die Schlüpfrigkeit des Asphaltpflasters 167
Ludwig, Dr. Heinz: Der Kampf um den deutschen Automobilmarkt 40

Maaßen, Dr.: Zunehmende internationale Kapitalverflechtung in der Automobilindustrie . 649
Mariol, C.: Die Bewegung auf dem französischen Automobilmarkt während der ersten drei Monate 1928 302
*— Hundert Jahre Pariser Omnibus 73
Müller, Geh. Reg.-Rat Dr. Fritz: Die neuere Rechtsprechung im Autorecht 38, 164

Paetsch, Oberregierungsrat: Aktuelle Verkehrsfragen . . . 388
*Plank, Prof. Dr.-Ing.: Technik und Leben in Amerika . 366 385, 416

*Quarg, Dir. Dipl.-Ing.: Der Betriebsbahnhof Treptow der Aboag 347
— Die neue englische Verordnung über Lastkraftwagen und Omnibusse, insbesondere Dreiachswagen 54, 85
*— Die neueren Omnibusse der Aboag 323

*Ritter, Erich: Deutschland blüht! 237
Rozendaal, Ziv.-Ing. J.: Die Stellung der europäischen und amerikanischen Automobilindustrie auf dem offenen Markt 273, 298

*Sachtleben, Oberingenieur: Spezialfahrzeuge und Nutzfahrzeuge im kommunalen Betrieb 454, 478
*Saß, Dr.-Ing. Fr.: Die Verbrennung im Kraftwagenmotor, ihre Gefahren und ihre Unwirtschaftlichkeit . . 285, 368
Sell, Dipl.-Ing. Werner: Was kostet eine Autofahrt? . . 131
Solowjew, N.: Das Sowjetnaphtha auf dem Weltmarkt 179, 204
*Sußdorf, Regierungsrat W.: Deutscher Eisenbahnkraftwagenverkehr 112
*— Die Omnibusse bei den Kraftverkehrsgesellschaften Deutschlands 91

Seite

Schirz, Oberingenieur: Die deutsche Kraftfahrzeugindustrie 1928/29 . . . . . 522, 558
Schmidt-Lamberg, Dr. Herbert: Bilanz des Lastkraftwagenverkehrs 107
*Schmitt, Heinrich: Autotrip durch Kanada und die Vereinigten Staaten von Amerika . . . 495
*Schöpke, Manfred: Kostenminderung bezüglich der Reparaturen im Nutzfahrzeugbetrieb 268
*Stadie, Dr.-Ing. A.: Werkstoffe im Kraftwagenbau . . . 31, 56
Starke, Rechtsanwalt Dr.: Das Zurückhaltungsrecht der Automobilwerkstätten . . . 371
*Stoewer, Dipl.-Ing. Heinz: Die Trichloräthylen-Waschanlage für Maschinenteile in der Hauptwerkstatt der Aboag . 345
Strakele, Heinz: Japan als Absatzmarkt für Automobile . 373

*Teubert, Oberregierungsrat Dr. Werner: Der Kraftfahrzeugbestand in Deutschland . . 517
*Thiemann, A. E.: Der Andreau-Motor 7
*Trautmann, Dr. Friedrich: Die Bosch-Einspritzpumpen und -düsen 644

*Urban, Dr. Gerhard: 24 Stunden auf einem Betriebshofe der Aboag 330

*Valentin, Geh. Regierungsrat Dr.: Kaltgeformte, vergütete Präzisionsschrauben im Automobilbau 598
*Vogel, Wolfgang: Der „Mord" am „Neuen" 390
*— Die Vermeidung von Autounfällen 503
Volkmann, Dr. K.: Die Berliner Automobilausstellung im Spiegel der Auslandspresse . 637

Walther, Polizeiinspektor: Das Ueberholen der Straßenbahn 293
*Wernekke, Geh. Regierungsrat: Das neue 500-ccm-Wanderer-Stahlchassis-Motorrad . . . 471
*Westerkamp, Luth: Die Lichtmaschine mit Drei-Bürsten-Regulierung 291
Willys, John N.: Finanzierung von Ueberlandstraßen . . . 36
Wintermeyer, Regierungsrat Dipl.-Ing.: Beitrag zur Werkstofffrage im Automobilbau . 560
Wolf, Karl: Die Anordnung der Scheinwerfer am Auto . . 271
*Wolff, Dr. Th.: Die ältesten Automobile 217, 242

*Zumpe, Dipl.-Ing. Werner: Der Omnibus als Kraftstoffverbraucher 330
— Erfahrungen aus dem Tagebuch eines Betriebsingenieurs 193

Digitized by Google

30. JAHRGANG

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS

KRAFT

KRAFT

ALLIANZ-KONZERN

Versicherungs-Akt.-Gesellschaft des Automobilclubs von Deutschland

VERSICHERUNG

von

Kraftfahrzeugen

(Haftpflicht — Unfall — Fahrzeug)

PRÄMIEN - EINNAHME

im Jahre 1926 rund

14,4 MILLIONEN MARK

Direktion: BERLIN W8, Taubenstraße 10

Merkur 9535 und 9536

DR. ERNST VALENTIN VERLAG

MÖCKERNSTRASSE 144

BERLIN SW11

Heft 1. XXX. Jahrg. Berlin, 1. Januar 1928

Digitized by Google

1927

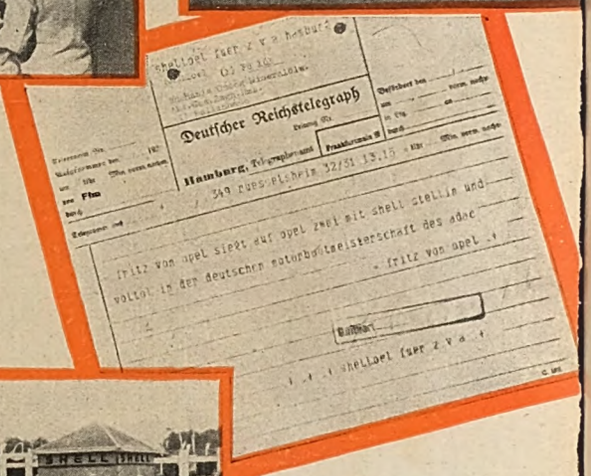
bestätigten internationale Erfolge das

allgemeine Vertrauen

zu unsern hervorragenden Qualitäten

Weltflieger Brock u. Schlee fuhren mit Shell

Der Dauerflug-Weltrekord der Junkers-Werke wurde mit Shell-Voltol durchgeführt.



Eröffnungsrennen auf dem Nürburgring
70% aller Sieger bezw. 80% der ersten Sieger fuhren mit Shell.

oben das Shell-Zelt am Rennfahrerlager des Nürburgringes und die beiden mit Shell siegreichen O. M. Wagen.

neben Der Sieger in der 175 ccm Klasse Sprung, Zschoppau auf D. K. W tankt während des Rennens.

Im Jahre 1927 wurden 160 erste und 95 zweite Preise mit Shell-Benzin und Shell-Voltol auf D.K.W.-Maschinen errungen. —

SHE

BENZIN

RHENANIA-OSSAG-MINERA

Digitized by Google

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS E. V.

Heft 1 | Berlin, 1. Januar 1928 | 30. Jahrg.

Eigentümer: Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V., vertreten durch den Präsidenten, Generaldirektor Robert Kaufmann, Berlin.

Generalsekretariat des M. M. V.: Berlin SW 11, Hafenplatz 5. Tel.: Lützow 1159; Postscheckkonto: Berlin Nr. 12407; Bankkonto: Kur- und Neumärk. Ritterschaftl. Darlehnskasse, Berlin W 8, Wilhelmplatz.

Schriftleitung (verantwortlich) für den amtlichen Teil: Oberstleutnant a. D. Frhr. von Dincklage, Generalsekr. des M. M. V., Berlin.

Verleger: Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstraße 144. Postscheckkonto: Berlin Nr. 3065. Telephon: Bergmann 1701 und 1702.

Erscheinungsweise: 24 mal jährlich, jeweils am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnements- und Anzeigenpreise siehe am Schluß des redaktionellen Teiles.

Schriftleitung (verantwortlich) für den nichtamtlichen Teil: Geheimer Regierungsrat Dr. E. Valentin, Berlin.

Zur Jahreswende!

Allen Mitgliedern und Freunden unseres Vereins rufen wir ein

herzliches Glückauf und beste Wünsche

für 1928 zu

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein E. V.

Vortragsabende des M. M. V.

Der erste Vortragsabend dieses Winters fand am Freitag, den 9. Dezember 1927, statt. Die Direktion der Osram G. m. b. H. hatte uns freundlicherweise hierzu den Hörsaal ihres Lichthauses zur Verfügung gestellt, wo die Herren Dipl.-Ing. Lingenfelser und Dr. Born unter Vorführung von interessanten Versuchen über das Thema:

„Verkehrs- und Automobilbeleuchtung"

sprachen. Im Anschluß an diese beiden belehrenden und anregenden Referate fanden Führungen durch das Osram-Lichthaus statt.

Wir möchten nicht verfehlen, der Leitung der Osram-Gesellschaft sowie den Herren Vortragenden auch an dieser Stelle nochmals unseren verbindlichsten Dank für ihr liebenswürdiges Entgegenkommen auszusprechen.

M.M.V.

Betrifft: Kraftfahrzeugsteuer.

Der Herr Reichsminister der Finanzen hat unter dem 18. Dezember 1927 ein Schreiben an uns gerichtet, dessen Inhalt wir nachstehend unseren Mitgliedern zur Kenntnis bringen möchten.

„Zur gefälligen vorläufigen Unterrichtung über das kürzlich vom Reichstag verabschiedete neue Kraftfahrzeugsteuergesetz teile ich ergebenst folgendes mit:

Das neue Kraftfahrzeugsteuergesetz tritt mit dem 1. April 1928 in Kraft; bis dahin bleiben die bisherigen Vorschriften in Geltung.

Nach dem neuen Gesetz werden Krafträder und Personenkraftwagen mit Antrieb durch Verbrennungsmaschine nicht mehr nach Pferdestärken, sondern nach dem Hubraum besteuert; die verschiedene Bewertung von Zwei- und Viertaktmotoren fällt fort. Eine Steuer-PS entspricht einem Hubraum beim Zweitaktmotor von etwa 174,5 Kubikzentimeter, beim Viertaktmotor von etwa 261,8 Kubikzentimeter; die genaue Bestimmung über die Berechnung des Hubraums wird noch ergehen. Als Krafträder sieht das Gesetz Kraftfahrzeuge an, die auf nicht mehr als drei Rädern laufen und deren Eigengewicht im betriebsfertigen Zustand 350 kg nicht übersteigt; die Jahressteuer beträgt 8 RM. für je 100 ccm Hubraum oder einen Teil davon; Krafträder mit einem Hubraum von nicht mehr als 200 ccm sind von der Steuer befreit. Die Jahressteuer für Personenkraftwagen mit Antrieb durch Verbrennungsmaschine beträgt 12 RM. für je 100 ccm Hubraum oder einen Teil davon.

Solex

Der Vergaser aller Selbstfahrer!

Arthur Haendler G. m. b. H. Vergaserfabrik

Berlin NW 40, Heidestr. 52

Digitized by Google

Die Jahressteuer für Kraftomnibusse und Lastkraftwagen mit Antrieb durch Verbrennungsmaschine beträgt 30 RM. für je 200 kg Eigengewicht oder einen Teil davon; der Steuersatz erhöht sich um ein Zehntel, wenn das Fahrzeug nicht auf allen Rädern mit Luftbereifung versehen ist. Die Jahressteuer für elektrisch oder mit Dampf angetriebene Kraftfahrzeuge (also auch Elektropersonenwagen) sowie Zugmaschinen ohne Güterladeraum beträgt 15 RM. für je 200 kg Eigengewicht oder einen Teil davon. Bei Fahrzeugen über 2000 kg Eigengewicht ist demnach eine Erhöhung eingetreten.

Zu den angegebenen Tarifsätzen kommt noch der Zuschlag zur Abgeltung der landesrechtlichen Beiträge für außergewöhnliche Wegeabnutzung, der gegenüber der bisherigen Höhe von 25 v. H. für das Rechnungsjahr 1928 auf 20 v. H. und für das Rechnungsjahr 1929 auf 15 v. H. herabgesetzt ist.

Die Steuerkarten werden auf die Dauer eines Jahres, eines Halbjahres oder eines Vierteljahres ausgestellt. Die Steuer beträgt für die Halbjahreskarte die Hälfte, für die Vierteljahreskarte ein Viertel der Jahressteuer. Die Steuer kann in viertel- oder halbjährlichen Teilen gezahlt werden, sofern die einzelnen Teilzahlungen den Betrag von 50 RM. erreichen. Für kurzfristige Karten und Teilzahlungen ist ein geringes Aufgeld zu entrichten.

Steuerkarten für Probefahrtkennzeichen können auch auf die Dauer von 4 bis 15 Tagen ausgestellt werden; die Steuer beträgt für je 1 Tag 1 RM. (zuzüglich des Zuschlages von 20 bzw. 15 v. H.).

Die gegenüber dem bisherigen Recht weitergehenden Erstattungsvorschriften lassen eine Erstattung der Steuer zu für jeden vollen Monat, der nach der Abmeldung eines Fahrzeugs bei der Zulassungsbehörde liegt; bei Probefahrtkennzeichen für jeden vollen Monat, der nach der Ablieferung des Kennzeichens bei der Zulassungsbehörde liegt. Erstattet wird für jeden Monat ein Betrag von $^1/_{12}$ der Jahressteuer.

Von den Uebergangsvorschriften ist folgendes hervorzuheben:

Steuerkarten, die bis zum 1. April 1928 nach den geltenden Vorschriften gelöst werden, bleiben bis zu ihrem Ablauf gültig und unterliegen den bisherigen Vorschriften.

Bei Krafträdern und Personenkraftwagen von nicht mehr als 10 Steuer-PS kann sich bei der Umstellung von PS auf Hubraum unter Umständen eine geringe Erhöhung gegenüber der bisherigen Steuer ergeben. Das Gesetz bestimmt für diesen Fall folgendes:

„Weist ein Steuerpflichtiger nach, daß ein Kraftrad oder ein Personenkraftwagen von nicht mehr als 10 Pferdestärken bereits vor dem 1. April 1928 nach den verkehrspolizeilichen Bestimmungen zugelassen war oder einem vor dem 1. April 1928 zugelassenen Typ angehört, so ist bei der Berechnung der Steuer für das Fahrzeug kein höherer Jahressteuerbetrag als nach den bisherigen Vorschriften zugrunde zu legen."

Für die Fälle, in denen der neue Tarif eine Ermäßigung bedeutet, ist folgendes vorgesehen: Ist bereits eine Jahressteuerkarte nach den bisherigen Vorschriften gelöst, deren Gültigkeitsdauer nach dem 30. September 1927 beginnt, so kann der Steuerpflichtige für die Zeit nach Ablauf des ersten Halbjahres der Gültigkeitsdauer die Ausstellung einer neuen Steuerkarte nach den neuen Vorschriften beantragen. Der Antrag ist spätestens eine Woche vor Ablauf des ersten Halbjahres der Gültigkeitsdauer der alten Steuerkarte zu stellen. In diesem Falle werden 40 v. H. der Steuer für die alte Karte gemäß näherer Vorschrift in § 20 Abs. 2 des Gesetzes auf die neue Karte verrechnet. Demnach hat der Umtausch hauptsächlich dann praktische Bedeutung, wenn 50 v. H. der neuen Jahressteuer ein geringerer Betrag sind als 40 v. H. der alten Jahressteuer. Bei Personenwagen wird dies etwa bei einem Hubraum von mehr als 3400 ccm zutreffen. Ist in diesen Fällen noch vor dem 1. April 1928 eine neue Steuerkarte zu lösen, so empfiehlt es sich, ihre Ausstellung nicht mehr auf ein Jahr, sondern nur auf ein Halbjahr, u. U. auf zwei Monate zu beantragen.

Das Gesetz ist bis zum 1. April 1931 befristet.

Ich stelle ergebenst anheim, Ihre Mitglieder hiervon in Kenntnis zu setzen.

Im Auftrage Dr. Wahl."

Automobilreisen ins Ausland.

Holland:

Hierdurch geben wir bekannt, daß auf Grund des in Holland am 1. November 1927 in Kraft getretenen Gesetzes über den Automobilverkehr nachstehende Bestimmungen zu beachten sind:

1. Das „Stopplicht" muß, ohne obligatorisch zu sein, so beschaffen sein, daß sogar mitten in der Nacht und wenn sich niemand auf der Fahrstraße befindet, die Absicht des Haltens deutlich erkennbar ist.

2. Die Absicht des Verlassens der bisher verfolgten Fahrtrichtung ist deutlich zu erkennen zu geben, sei es unter Verwendung von Vorrichtungen, die außerhalb des Wagens sichtbar sind oder durch wagerechtes Halten des Armes in der Richtung des Wechsels. Auf dem Dach oder an der Rückwand des Wagens angebrachte Vorrichtungen zum Abgeben dieser Zeichen sind unzulässig.

3. Jeder Wagen muß mit einem Spiegel versehen sein, der dem Führer die Beobachtung der Fahrbahn links hinter ihm ermöglicht.

4. Jeder Wagen muß mit einer Tafel aus Metall versehen sein, die folgende Angaben enthalten muß: Marke des Wagens, Motor- und Chassisnummer, Anzahl der PS sowie Gewicht des Wagens.

5. Es ist verboten, mit offenem Auspuffventil zu fahren.

6. Das an der Rückwand des Wagens angebrachte Kennzeichen muß mit einem roten, links vom Kennzeichen angebrachten Licht gut beleuchtet sein.

Spanien:

Für Kraftfahrzeuge in Spanien sind folgende Aufenthaltsgebühren bzw. Steuern zu zahlen:

1. Aufenthaltsgebühren

für einen Aufenthalt bis zu 48 Stunden,
Sonn- u. Festtage nicht einbegriffen . 5,— Peset.
für einen Aufenthalt bis zu 30 Tagen:
für einen Wagen mit 2 Sitzplätzen 25,— „
für einen Wagen mit 3—8 Sitzplätzen 50,— „

Der Erlaubnisschein für einen Monat kann für einen oder zwei weitere Monate verlängert werden. Sobald jedoch diese Frist verstrichen ist, werden ausländische Automobilisten den spanischen Steuersätzen unterworfen. Es kommen dann zur Erhebung:

Digitized by Google

2. Steuern

a) Motorräder ohne Beiwagen pro PS und Jahr . . . . . 16,50 Peset.

b) Motorräder mit Beiwagen pro PS und Jahr . . . . . 20,— „
Für Motorräder mit Beiwagen wird immer ein Minimum von 3 PS angenommen.

c) Kraftfahrzeuge offen oder geschlossen:
für die ersten PS . . 100,— Pes. pro Jahr
für jede weit. PS über 5—10 PS . . . . 20,— „ „ PS u. Jahr
für jede weit. PS über 10—16 PS . . . . 25,— „ „ „ „ „
für jede weit. PS über 16—22 PS . . . . 33,— „ „ „ „ „
für jede weit. PS über 22 PS . . . . . 40,— „ „ „ „ „
zuzüglich 5% Verwaltungsgebühren. Diese Steuer kann in halbjährlichen Zahlungen entrichtet werden und hat für ganz Spanien Gültigkeit.

Tschechoslowakei:

In der Tschechoslowakei werden folgende Aufenthaltsgebühren erhoben:

1. Für Motorräder mit und ohne Beiwagen:

bei einem Aufenthalt bis zu 15 Tagen Kc. 20.—
„ „ „ „ „ 30 „ „ 40.—
„ „ „ „ „ 60 „ „ 80.—

2. Für Automobile:

bei einem Aufenthalt bis zu 2 Tagen Kc. 40.—
„ „ „ „ „ 5 „ „ 80.—
„ „ „ „ „ 15 „ „ 160.—
„ „ „ „ „ 30 „ „ 240.—
„ „ „ „ „ 60 „ „ 480.—

Falls der Aufenthalt in der Tschechoslowakei 60 aufeinanderfolgende Tage überschreitet, so ist die reguläre tschechische Steuer zu zahlen.

Schweiz:

Die Zollgefälle für die nach der Schweiz eingeführten Kraftfahrzeuge sind von der schweizer. Bundesbehörde ab 1. November 1927 erhöht worden wie folgt:

Kraftfahrzeuge im Gewicht von weniger als 800 kg . . . . . 110,— sfrs. je 100 kg
Kraftfahrzeuge im Gewicht von 800—1200 kg . . . . . 130,— „ „ „ „
Kraftfahrzeuge im Gewicht von 1200—1600 kg . . . . . 150,— „ „ „ „
Kraftfahrzeuge im Gewicht über 1600 kg . . . . . 170,— „ „ „ „

Jugoslawien:

Außer Triptyques können nunmehr auch Carnets für Reisen nach Jugoslawien verwendet werden. M.M.V.

Friedrich Wilhelm Bruhn †.

Wiederum ist ein altes, treues Mitglied des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins dahingegangen. Herr Bruhn, der Direktor der bekannten Weltfirma Westendarp & Pieper G. m. b. H., Berlin, war den meisten unserer Mitglieder, insbesondere den Herren vom Ausschuß, bekannt als ein die Interessen des M.M.V. stets mit besonderer Liebe wahrnehmendes Mitglied. Er fehlte selten an Vereinsabenden und Ausschußsitzungen. Auch der letzten Ausschußsitzung wohnte er noch bei und machte auf die Anwesenden einen für sein hohes Alter so frischen und geistig lebhaften Eindruck, daß man nicht ahnen konnte, daß er nun schon so bald aus seinem überaus arbeitsreichen Leben abberufen werden würde.

Wir verweisen auf S. 6 dieser Nummer, in der die Redaktion der „Automobil-Rundschau" die Bedeutung Bruhns als Industrieller noch besonders gewürdigt hat.

M. M. V.

Achtung! Autofalle in Gmund am Tegernsee!

Genossenschaft für die Reichsunfallversicherung der Fahrzeug- u. Reittierhaltungen.

(Berufsgenossenschaft Nr. 68.) Berlin SW 11, Kleinbeerenstr. 25.

Erinnerung.

Fahrzeug- und Pferdehalter, die reichsunfallversicherungspflichtige Arbeitnehmer beschäftigen, werden hierdurch daran erinnert, die vorgeschriebenen Nachweisungen der im zweiten Halbjahr 1927 gewährten Bar- und Sachbezüge bis spätestens 15. Januar 1928 der oben genannten Stelle direkt einzusenden (und zwar für das 3. und 4. Quartal zusammen in ein Lohnnachweisformular eingetragen, also nicht in zwei besonderen).

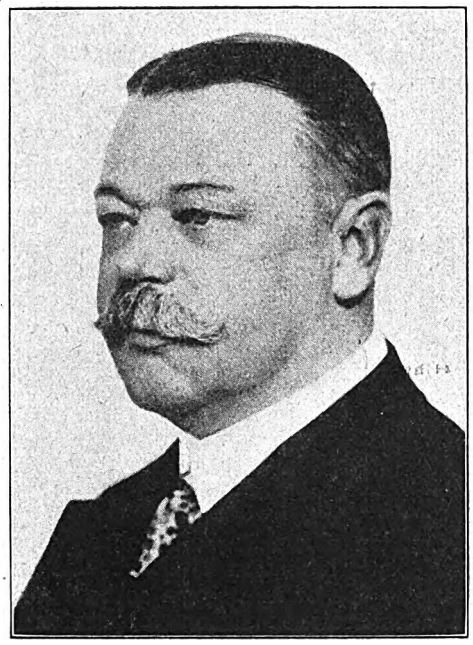
Die vorgeschriebenen Lohnnachweisformulare sind bei der Papierhandlung Richard Zeeck, Berlin W 9, Linkstr. 41, direkt zu beziehen. (Gegen Voreinsendung von 0,55 RM. oder Einzahlung auf Postscheckkonto Berlin 5732 werden 10 solche Formulare franko zugesandt.) *Fortsetzung auf Seite 6.*

Digitized by Google

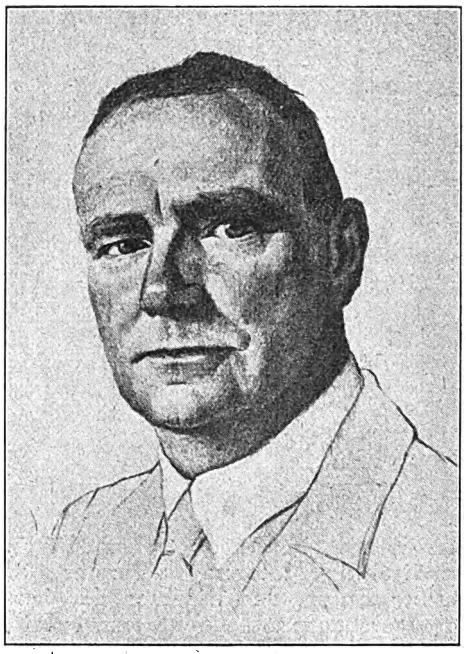
25jähriges Bestehen der Automobilwerke H. Büssing A.-G.
Braunschweig.

Die auf dem Gebiete des Lastkraftwagen- und Omnibusbaues führende Braunschweiger Firma ist vor 25 Jahren von Heinrich Büssing, der schon damals das 60. Lebensjahr überschritten hatte, gegründet worden. Büssing galt auf seinem Spezialgebiet des Eisenbahnsicherungswesens als ein führender Ingenieur und hervorragender Fachmann, der die auf diesem Gebiete sehr bekannte Firma Max Jüdel & Co. in Braunschweig mitbegründet, geleitet und zu großem Erfolg gebracht hatte. Er fing zunächst mit der Konstruktion eines Nutzkraftwagens mit verstellbarer Riemenscheibe an, um dann aber schnell zu Konstruktionsgrundlagen zu gelangen, deren Prinzipien heute noch bei den Büssingschen Fahrzeugen, die überall in der Welt angetroffen werden, zu finden sind. Büssing wurde bei seinem neuen Unternehmen unterstützt hauptsächlich durch seinen Sohn Max Büssing und später durch eine Reihe von Mitarbeitern, die als Automobilkonstrukteure einen bleibenden Namen in der Geschichte des Lastkraftwagenbaues gefunden haben.

Die ersten Büssingwagen hatten einen Zweizylindermotor; bald aber wurden Vierzylindermotoren verwandt, später dann fast ausschließlich Sechszylindermotoren. Typisch waren lange Jahre hindurch die Büssingschen Fahrgestelle aus U-Profileisen mit Unterzug, ebenso die Verwendung von besonderen Abfederungsarten, um das Fahrgestell und den Antrieb elastisch zu machen. Die Büssingsche Zusatzfederung wurde im Kriege, als die schweren Lastkraftwagen infolge Mangels an Gummi mit Holzeisenbereifung versehen werden mußten, die eben-



Senator Max Büssing
Mitbegründer, Vorstandsmitglied



Dipl.-Ing. Paul Werners
Vorstandsmitglied

Vorstand der Automobilwerke H. Büssing A.-G.

W. Staniewicz
Technischer Direktor

G. Filbert
Kaufmännischer Direktor

R. Egger
Kaufmännischer Direktor

E. Hubing
Betriebsdirektor

Direktion der Automobilwerke H. Büssing A.-G.

Digitized by Google

falls von Heinrich Büssing selbst konstruiert und der Heeresverwaltung überlassen wurde, bei allen Armeelastkraftwagen eingeführt. Ueberhaupt hat die Firma sich um die Bereifung namentlich von Omnibussen besonders verdient gemacht. Sie hatte schon im Jahre 1907 auf den von ihr selbst betriebenen Harzlinien einen Omnibus mit Luftbereifung laufen.

Auf dem Gebiet des Motoromnibusbaues ist Büssing tonangebend in der ganzen Welt vorangeschritten und hat durch die Großzügigkeit seines Gedankens, durch selbstbetriebene Linien praktische Erfahrungen zu sammeln, bald erreicht, daß die Büssing-Omnibusse nicht nur auf der Strecke Braunschweig—Wendeburg und auf einer ganzen Reihe von Harzstrecken die ersten Automobil-Postlinien der Welt befuhren, sondern daß auch die Büssingschen Omnibusse im Auslande zu hohem Ansehen und schneller Verbreitung gelangten. Schon im Jahre 1904 liefen in London Omnibusse Büssingscher Konstruktion, die derartigen Beifall fanden, daß bis zum Ausbruch des Weltkrieges nicht weniger als 13 % sämtlicher Londoner Omnibusse von Büssing bzw. von einer in England ins Leben gerufenen Fabrik herstammten.

In den letzten Jahren hat die Firma erneut einen sehr großen technischen Erfolg zu verzeichnen gehabt, indem es ihr gelang, durch die Schaffung des Sechsradomnibusses mit Vierradantrieb die Schnelligkeit, Zuverlässigkeit und vor allen Dingen den Reisekomfort bei ihren Omnibussen außerordentlich zu steigern. Viele Hunderte von Büssing-Sechsradomnibussen sind nicht nur in Deutschland, sondern auch in fremden Ländern in Betrieb. Vor kurzem hat erst die Allgemeine Berliner Omnibus-Aktien-Gesellschaft (ABOAG) der Firma hundert solcher Omnibusse für den Groß-Berliner Stadtbetrieb in Auftrag gegeben.

Im einzelnen sind die gewaltigen Verdienste Büssings und seiner Mitarbeiter ausführlich in einer soeben von der Firma herausgegebenen Festschrift „Heinrich Büssing und sein Werk" geschildert worden. Diese Festschrift zeichnet sich nicht nur durch die künstlerisch schöne Aufmachung und glänzende Ausstattung aus, sondern dürfte auch für jeden Aotomobilkonstrukteur und Geschichtschreiber des Automobilismus von bleibendem Wert sein, als in dieser Festschrift ausführlich die Entstehung des Büssingschen Lastkraftwagen- und Omnibusbaues im Laufe der vergangenen 25 Jahre geschildert und an Hand von sehr vielen Konstruktionszeichnungen, Photographien und Abbildungen die schrittweise Entwicklung vom eisenbereiften unförmigen Lastkraftwagen bis zu dem in seiner Linienführung und Durchbildung so schön ausgebildeten, mit Riesenluftreifen versehenen Sechsradomnibus dargestellt ist.

Heinrich Büssing, der in Anerkennung seiner großen Verdienste um die Entwicklung des deutschen Automobilbaues schon früher zum Geheimen Baurat Dr.-Ing. e. h. ernannt wurde, steht auch heute noch trotz seines hohen Alters von 85 Jahren an der Spitze des Aufsichtsrates. Der Vorstand der Firma wird gebildet von Senator Max Büssing und Dipl.-Ing. Werners. Direktoren sind die Herren Staniewicz als technischer Direktor, die Herren Egger und Filbert, denen der kaufmännische Teil untersteht, und Herr E. Hubing als Betriebsleiter.

Die Fabrikanlagen von Büssing, gelegen zu Braunschweig an der Wolfenbütteler, Salzdahlumer und Elmstraße, bedecken einen Flächenraum von 75 000 qm mit rund 50 000 qm überbauter Arbeitsfläche. Die jetzige Produktionsziffer beläuft sich auf 250 Wagen monatlich bei einer Belegschaft von etwa 2400 Arbeitern und Angestellten.

Wir wünschen der Firma Büssing, daß sie auch weiterhin in gleicher Weise wie während der ersten 25 Jahre ihres Bestehens mit an der Spitze des deutschen Automobilbaues und mit an der Spitze des Lastwagen- und Omnibusbaues der Welt stehen möge und daß es ihr auch weiterhin vergönnt sei, ihre Konstruktionen und ihre Werkmannsarbeit auf gleich hoher Stufe wie bisher fortzubilden, um den Ruhm deutscher Technik und erstklassiger deutscher Werkstattarbeit hinauszutragen in die weite Welt.

Die Redaktion der „Automobil-Rundschau".

August Riebe 60 Jahre.

Vor wenigen Tagen feierte der in Fachkreisen unter dem Namen „Kugellagerriebe" bekannte Ingenieur und Industrielle seinen 60. Geburtstag.

Er erhielt seine praktische Ausbildung bei der Maschinenfabrik Gruson in Magdeburg, studierte auf verschiedenen Technischen Hochschulen und ging dann längere Zeit ins Ausland. Im Jahre 1898 trat August Riebe bei den Deutschen Waffen- und Munitionsfabriken (jetzt Berlin-Karlsruher Industrie-Werke) ein, um die Einrichtung der von der Firma neugeschaffenen Kugellagerfabrikation zu übernehmen. Ueber Kugellager fehlten zu jener Zeit alle wissenschaftlichen und konstruktiven Unterlagen. Um solche zu schaffen, setzte sich Riebe mit Professor Stribeck, der eine Zentralstelle für wissenschaftlich technische Untersuchungen in Neubabelsberg eingerichtet hatte, in Verbindung. Die Ergebnisse der gemeinsam vorgenommenen Versuche sind in der Zeitschrift des VDI 1901 veröffentlicht worden und haben Riebe die Möglichkeit gegeben, das moderne Kugellager zu schaffen und auch schon damals mit der Normalisierung der Abmessungen zu beginnen. Riebe ist es zu verdanken, wenn von diesem Zeitpunkt ab das Kugellager im gesamten Maschinen- und Fahrzeugbau nach und nach immer mehr Eingang fand. Propagandareisen in der ganzen Welt, Einrichtung einer Kugellagerfabrik in Frankreich, Vertrieb von Kugellagern verschiedener Fabrikate füllten die nächsten Jahre aus, bis er 1909 zusammen mit der Oberschlesischen Eisen-Industrie-Aktiengesellschaft die Kugellagerfabrik in Berlin-Weißensee gründete.

Diese Fabrik entwickelte sich unter Riebes Leitung zu einem Unternehmen von außerordentlichem Umfange, sie besaß schließlich 160 000 qm Grundfläche, von der ca. 28 000 qm mit modernsten Fabrikgebäuden besetzt waren.

Digitized by Google

Riebe richtete ein für damalige Zeit erstklassiges Laboratorium zur laufenden Prüfung der Kugellager ein. Die Firma beschäftigte während des Krieges über 6000 Arbeiter und Angestellte. Die Gemeinde Weißensee nannte Riebe zu Ehren die Straße, in der sich die Fabrik befindet, Riebestraße.

1920 ging das Werk in die Hände von Richard Kahn über. Sehr bald nach der Uebernahme durch Richard Kahn schied Riebe aus dem Unternehmen aus und ist demnach an dem mit dem Ende der Inflationszeit einsetzenden Zusammenbruch in keiner Weise in Zusammenhang zu bringen. Er hatte vielmehr in der Zwischenzeit, nämlich schon im Herbst 1921, die bereits seit 15 Jahren bestehende Berliner Kugellager-Fabrik Berlin-Wittenau übernommen und diese in sehr kurzer Zeit zu einer leistungsfähigen und auf dem Weltmarkt angesehenen Firma entwickelt. Nicht gehemmt von fremden Einflüssen konnte er hier seine eigenen Ideen hinsichtlich Fertigung und Organisation zur Durchführung bringen. Seine Mitarbeiter waren ihm treugeblieben und ihm von Weißensee nach Wittenau gefolgt.

Im Anfang dieses Jahres wurde die Berliner Kugellager-Fabrik im Einverständnis mit Riebe an die deutsche Kugellager- und Rollenlagerkonvention verkauft. Er selbst ist von der Konvention noch als Vertrauensmann verpflichtet und wird auch weiter auf technischem und organisatorischem Gebiete tätig sein

Friedrich Wilhelm Bruhn †.

Friedrich Wilhelm Gustav Bruhn wurde am 11. November 1853 in Lübeck als Sohn eines höheren Regierungsbeamten geboren und wurde auf Wunsch des Vaters preußischer Offizier. Gegen Ende der 80er Jahre wurde er in Hamburg bekannt mit den Ingenieuren George Westendarp und Karl Pieper, die einen Apparat „Taxanom", erfunden von einem Moskauer Musikprofessor, für den praktischen Betrieb durchkonstruieren und herstellen wollten. Bruhn erkannte die Bedeutung dieses Apparates, der als Urform des Taxameters gelten konnte, und entschloß sich kurzerhand, seine militärische Laufbahn aufzugeben und die Leitung der neuen Taxameterfabrik Westendarp & Pieper zu übernehmen. Dies war im Jahre 1890.

Interessant ist es festzustellen, daß auch heute noch zahlreiche Taxameter-Apparate aus dem Jahre 1890 an den modernen Kraftdroschken in Betrieb sind. 1893 verlegte die Firma ihren Sitz nach Berlin, da der Bedarf Hamburgs inzwischen an dem neuen Fahrpreisanzeiger gedeckt war. Der große Widerstand der Berliner Droschkenkutscher, den sie in erregten Protestversammlungen gegen die Einführung von Taxameteruhren leisteten, brachte die Firma vorübergehend in große Sorgen. Sie entschloß sich daher, um mit einem Schlage über genügend Geldmittel für den weiteren Ausbau der Konstruktion zu verfügen, die Bearbeitung des Gebietes der Stadt Berlin an eine besondere Gesellschaft, die Taxameter-Aktiengesellschaft, abzugeben. Westendarp & Pieper verlegten sich nun ganz auf das Auslandgeschäft und lieferten ihre Apparate für London, Rom, Neapel, Petersburg, Buenos Aires und viele andere Großstädte. Das Taxametergeschäft wurde laufend durch Verbesserungen und bessere Anpassung an die übrigen Apparate des Fahrzeugs immer größer und verhalf der Firma zu ihrem Weltruf.

Viele andere Registrierapparate für Fahrzeuge konstruierte Bruhn, wie z. B. den so bekanntgewordenen Registrierapparat „Was War Wann" und andere. In letzter Zeit schuf er einen registrierenden Geschwindigkeitsmesser für Kraftfahrzeuge mit stetig sich erneuerndem, endlosem Fahrtbild. Bis in seine letzten Tage hin arbeitete er unablässig an der Vervollkommnung seiner Schöpfungen.

Wir wünschen dem Unternehmen der Firma Westendarp & Pieper G. m. b. H., daß es unter der neuen Leitung des Direktors Rudolf Ahrens, der schon seit 1920 Mitarbeiter von Bruhn war, weiter an der Spitze dieses wichtigen Teiles der Automobilzubehörindustrie bleiben und daß es die von Bruhn geschaffenen Konstruktionen weiter vervollkommnen und erfolgreich vertreiben möge. 752

Schluß von Seite 3.

Auf die in diesen Formularen enthaltenen genauen Erläuterungen über alle angabepflichtigen Bar- und Sachbezüge der Versicherten wird besonders hingewiesen.

Wer ungenaue Angaben macht, schädigt die anderen Mitglieder und setzt sich empfindlicher Geldstrafen aus.

Für Mitglieder, die ihre Lohnnachweisungen nicht rechtzeitig oder unvollständig einsenden, stellt sie die Genossenschaft schätzungsweise selbst auf (gemäß § 752 der Reichsversicherungsordnung). Einsprüche wegen zu hoher Einschätzung bleiben dann erfolglos (§ 758 der RVO.).

Diejenigen Fahrzeug- und Pferdehalter, die reichsunfallversicherungspflichtige Arbeitnehmer beschäftigen, aber bisher weder bei der oben genannten, noch bei einer anderen Berufsgenossenschaft als Mitglieder aufgenommen sind, werden auf folgendes besonders hingewiesen:

Wer in seiner Fahrzeug- oder Pferdehaltung versicherungspflichtige Arbeitnehmer beschäftigt, muß dies selbst binnen einer Woche unaufgefordert anmelden (§ 653 der RVO.). Bei unterlassener oder nicht rechtzeitiger eigener Anmeldung sind Geldstrafen bis zu 1000 RM. zu gewärtigen.

Dieser Hinweis soll nur verdeutlichen, daß es sich hier um eine reichsgesetzliche Zwangsversicherung und nicht etwa um eine freiwillige oder private Versicherung handelt. Es soll also nicht Strafe „angedroht", sondern vor Strafe bewahrt werden!

Die Unfall- und Haftpflichtversicherungen bei (privaten) Versicherungsgesellschaften befreien in keinem Falle von der reichsgesetzlichen Unfallversicherung.

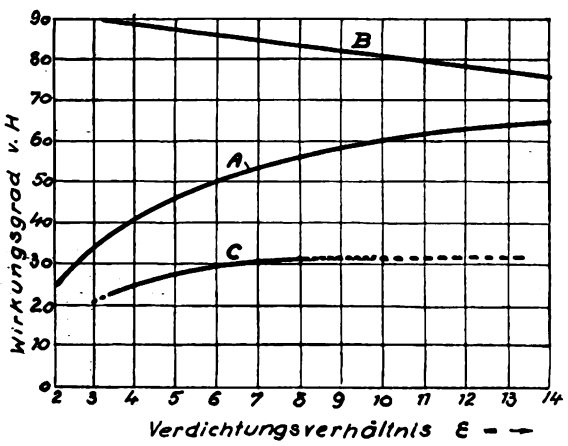
Digitized by Google

Der Andreau-Motor.

Von A. E. Thiemann.

Der Wirkungsgrad jeder Wärmekraftmaschine beruht auf dem Ausdehnungsverhältnis (ε) des arbeitenden Mittels, nicht auf dem Verdichtungsverhältnis; der bekannte Satz: „Der Wirkungsgrad einer Brennkraftmaschine ist abhängig vom Verdichtungsverhältnis" ist nur richtig für den Sonderfall, daß der Verdichtungs- und Ausdehnungshub gleich sind, wird aber falsch, wenn beide Hube verschieden lang sind.

Das Streben nach hohen Verdichtungsgraden, die den Wirkungsgrad der Brennkraftmaschinen erhöhen, ist nur berechtigt für die traditionelle Konstruktionsform des einfachen Kurbeltriebes und auch hier nur bis zu einem Verdichtungsverhältnis von etwa $\varepsilon = 7$ bis $\varepsilon = 8$ (Kurve C in Bild 1). Das liegt daran, daß



A thermischer Wirkungsgrad $\eta_{th} = 1 - \frac{1}{\varepsilon^{0,3}}$

B mechan. Wirkungsgrad

C wirtschaftl. Wirkungsgr. $\eta_{wirt} = \eta_{th} \times \eta_{mech}$

Bild 1. Wirkungsgrade des Vergasermotors.

der ideelle thermische Wirkungsgrad einer Brennkraftmaschine

$$\eta_{th} = 1 - \frac{1}{\varepsilon^{k-1}} \simeq 1 - \frac{1}{\varepsilon^{0,3}}$$

eine Exponentialfunktion ist, deren Werte von 1 ab zuerst schnell, dann nur noch langsam zunehmen (Kurve A in Bild 1), weiterhin daran, daß für den höheren Verdichtungsgrad auch eine höhere (negative) Verdichtungsarbeit aufzuwenden ist, die die (positive) Nutzarbeit des Krafthubes verkleinert, und drittens daran, daß die durch das höhere Verdichtungsverhältnis bedingten höheren Zünddrücke ein schwereres Triebwerk und größere Reibungsarbeit bedingen, wodurch der mechanische Wirkungsgrad des Motors schlechter wird (Linie B, Bild 1).

Um den Wirkungsgrad der Vergasermotoren zu verbessern, sind von verschiedenen Erfindern eine Reihe von Vorschlägen gemacht worden, den Ausdehnungshub länger als den Verdichtungshub zu machen und dadurch die Brenngase weiter zu entspannen; hierdurch wird der Nachteil des Hochdruckmotors, sein schlechter mechanischer Wirkungsgrad, vermieden, sein Vorteil aber, die weitgehende Entspannung des arbeitenden Gases, beibehalten.

Als eine beachtenswerte und vielleicht erfolgreiche Lösung ist bisher nur der Andreau-Motor bekannt geworden, der von Citroën in Frankreich als luftgekühlter, stationärer Kleinmotor gebaut wird.

Eine Prinzipskizze dieses Motors zeigt Bild 2. Die Pleuelstange B des Kolbens K ist im Gelenkpunkt a mit 2 Stangen B_1 und B_2 angelenkt, die auf 2 Kurbelwellen M_1 und M_2 arbeiten. Kurbelwelle M_1 läuft mit der Drehzahl, die den Kolbenhuben entspricht, M_2 dagegen nur mit der halben Drehzahl in der gleichen oder entgegengesetzten Drehrichtung. Der dreifache Gelenkpunkt F beschreibt die punktierte Kurve G in zwei Umdrehungen der Welle M_1 und einer Umdrehung der Welle M_2; seine Stellung am Ende der 4 Arbeitstakte ist auf der Kurve

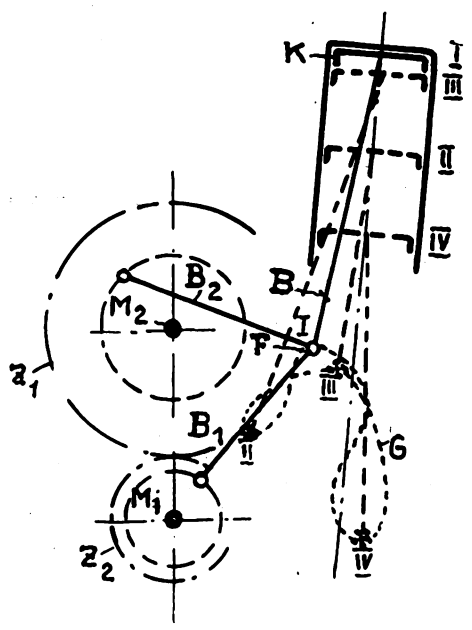


Bild 2. Prinzipskizze des Andreau-Motors.

mit 4 punktierten Kreisen gekennzeichnet, in diesen Punkten ist die Tangente an der Kurve horizontal. Die diesen Totpunkten zugehörigen Kolbenstellungen sind ebenfalls gezeichnet, und zwar ist der Kolben

in Stellung	I	am Ende	des	Ausschubhubes
" "	II	" "	des	Saughubes
" "	III	" "	des	Verdichtungshubes
" "	IV	" "	des	Expansionshubes.

Es findet also statt: Ansaugen von I bis II, Verdichten von II bis III, Expansion von III bis IV, Ausschieben von IV bis I.

Die Kurbelwellen M_1 und M_2 sind durch die Zahnräder z_1 und z_2 miteinander gekuppelt, das Schwungrad sitzt auf M_2, läuft also mit halber Arbeitsgeschwindigkeit (bezogen auf die Hubzahl). Die Lenkerstangen B_1 und B_2 haben gegabelte Köpfe, können aber auch doppelt sein.

Durch die eigenartige Kinematik des Kurbeltriebes wird das wirkliche Verdichtungsverhältnis 5,6 : 1, das Ausdehnungsverhältnis aber 12,5 : 1; die Brenngase werden also mehr als doppelt so stark expandiert wie bei einem gewöhnlichen Motor, sie verlassen den Zylinder des Andreau-Motors mit einer Spannung von nur 1,86 at gegenüber 3,5 bis 4,5 at beim normalen Vergasermotor. Durch diese verlän-

Digitized by Google

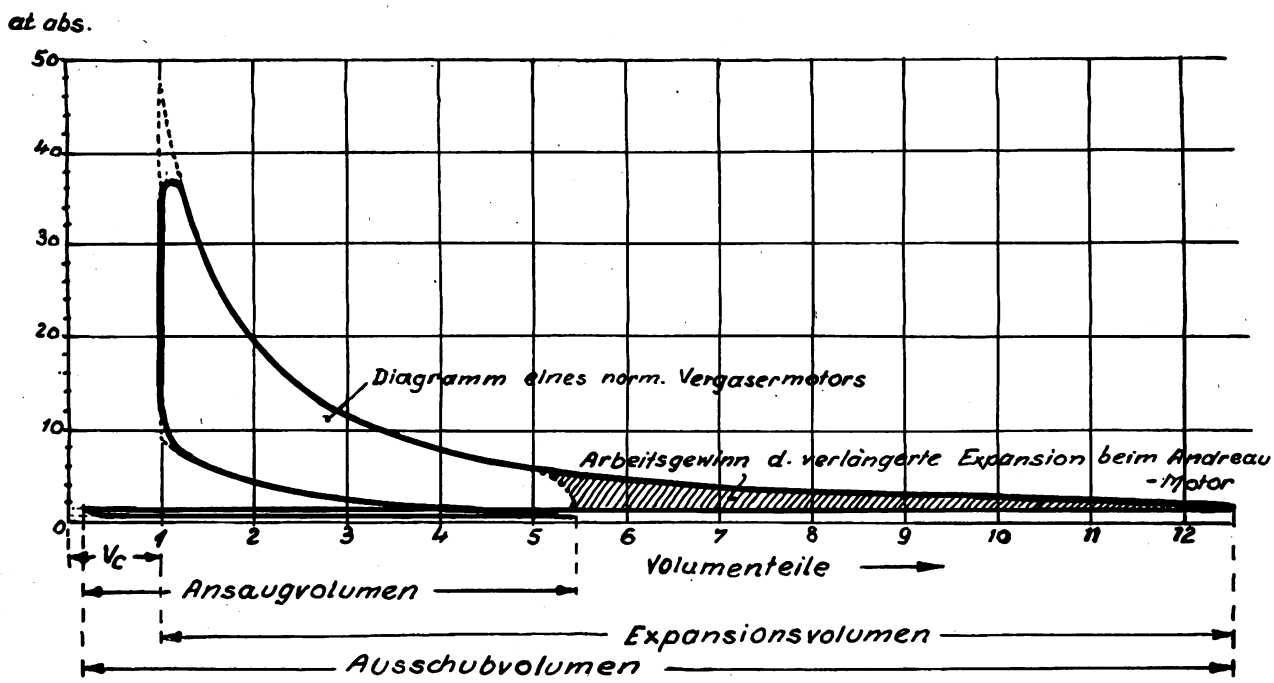


Bild 3. p. v. = Diagramm des Andreau-Motors.

gerte Expansion muß also ein beträchtlicher Arbeitsgewinn entstehen, der in der schraffierten Spitze im Diagramm des Bildes 3 zum Ausdruck kommt.

Die neueste Ausführungsform des Andreau-Motors, der nach mehrjährigen Versuchsstadien jetzt auf den Markt kommt, zeigt Bild 4. Es ist ein luftgekühlter stationärer Einzylinder-Kleinmotor von 300 cm³ Ansaugvolumen, der bei 1300/650 Umdrehungen pro Minute 4,5 PSe leistet und nur 173 g Benzin pro PSe/st verbraucht. Sein wirtschaftlicher Wirkungsgrad

$$\eta^{wirt} = \frac{\text{in Nutzarbeit umgew. Wärme}}{\text{im Brennstoff zugef. Wärme}}$$

beträgt daher

$$\frac{632}{0{,}173 \times 10500} = 34{,}5 \text{ v. H.};$$

hierin bedeutet 632 die pro PSe/st theoretisch notwendigen WE, 0,173 den Brennstoffverbrauch in kg pro PSe/st und 10 500 den Wärmeinhalt von 1 kg Benzin in WE.

Der außerordentlich hohe wirtschaftliche Wirkungsgrad von 34,5 v. H. hat seinen Grund wohl nicht nur in der verlängerten Expansion, sondern auch in der Verbrennung ungewöhnlich armer Benzingemische (also hoher Luftüberschuß); hierdurch wird die Verbrennung sehr verbessert, die Verbrennungstemperaturen und damit die Wärmeverluste an die Zylinderwand aber verringert. Arme Gemische können im Andreau-Motor ohne Gefahr der schleichenden Verbrennung deshalb verwendet werden, weil durch den verlängerten Ausschubhub nur ein sehr geringer Abgasrest zurückbleibt, der die Frischladung nur unbedeutend verdünnt.

Die Kühlluft wird angesaugt von dem als Ventilator ausgebildeten kleinen Schwungrad, das mit voller Drehzahl umläuft (n = 1300); sie trift zuerst auf den Zylinderkopf und kühlt dann die Längsrippen des Zylinders. Für die Schmierung sorgt eine Oeldruckpumpe; insbesondere der dreifache Gelenkpunkt F bedarf reichlicher Oelzufuhr.

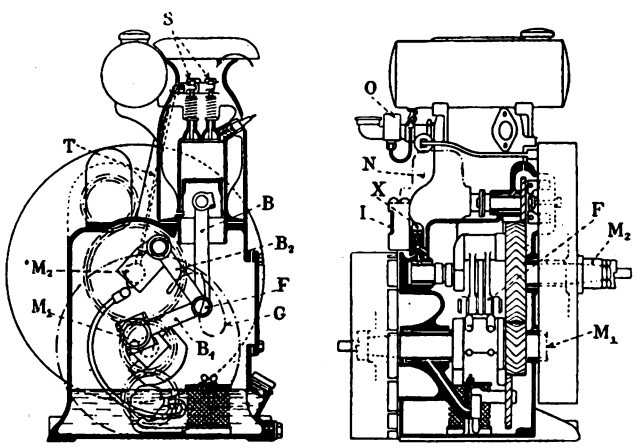


Bild 4. Ausführungsform des Andreau-Motors.

Der erstaunlich geringe Brennstoffverbrauch von nur 173 g pro PSe/st ist gewiß sehr beachtlich, aber man darf auch nicht übersehen, daß er mit einem beträchtlichen Aufwand an konstruktiven Mitteln, wenn auch einfacher Art, erkauft ist, die den Motor verteuern müssen: 3 bis 4 Pleuelstangen, 2 Kurbelwellen und 4 Hauptlager für einen Einzylinder! Immerhin ein interessanter und gelungener Versuch, den Vergasermotor wirtschaftlicher zu machen. *748*

Beleuchtungszeit vom 1. bis 15. Januar: 1. Januar: . . . von 16,00 Uhr bis 7,35 Uhr
15. Januar: . . . von 16,15 Uhr bis 7,30 Uhr

Digitized by Google

Nutzkraftwagen auf der Olympia Show 1927 zu London.*)

Von Dr. A. Heller.

Das Nutzwagenfahrgestell L 2 (Bild 7) findet in der Hauptsache bei Pritschenwagen Verwendung mit einem Nutzlasttragvermögen von 3500 kg. Bemerkenswert ist der Sechszylindermotor (Bild 8-9), der mit Kühler und Getriebe zu einem Block vereinigt ist. Die 6 Zylinder des Motors sind in 2 Blocks gegossen und haben abnehmbare Zylinderköpfe. Die Ventile sind rechtsseitig angeordnet und werden durch eine unten lagernde Nockenwelle betätigt und sind unter sich austauschbar. Alle Nebenapparate des Motors (Bild 10), wie Wasserpumpe, Magnetapparat, Lichtmaschine, liegen auf der rechten Seite des Motors und werden durch eine gemeinsame Welle von den Steuerrädern an der Schwungradseite des Motors angetrieben. Der Vergaser ist für alle gebräuchlichen Brennstoffe geeignet. Das Ansaugrohr zum Vergaser liegt unmittelbar unter dem darüber angeordneten Auspuffrohr, so daß die zugeführte Luft durch die Wärmeausstrahlung des letzteren gut vorgewärmt wird.

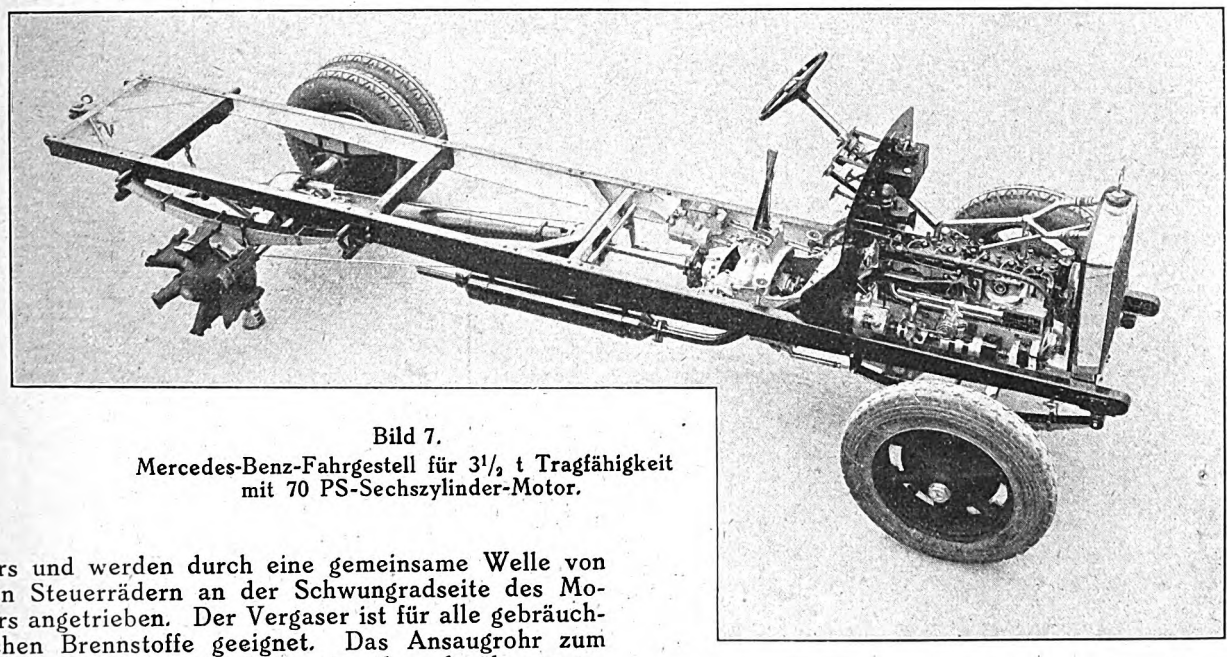


Bild 7.
Mercedes-Benz-Fahrgestell für 3½ t Tragfähigkeit mit 70 PS-Sechszylinder-Motor.

Durch den Gewichtsausgleich aller rotierenden Teile sowie hin- und hergehenden Massen wird ein verblüffend elastischer Lauf dieses Motors erzielt. Mit seinen 70 PS ist er imstande, das Fahrzeug auch über große Steigungen zu bringen. Sämtliche Teile des Motors sind durch vorgebaute Deckel leicht zugängig gemacht. Bemerkenswert ist vor allem die Lagerung der Ventilstößel, die in einem besonderen Lagerkörper vereinigt sind, der schnell ein- und ausgebaut werden kann. Durch Herausnahme dieses Lagerkörpers können die Ventile ohne weiteres herausgenommen werden und die inneren Teile, wie Kurbelwelle und Pleuelstangenlager, bequem nachgesehen werden. Es ist hieraus zu ersehen, daß auf leichte Bedienung größter Wert gelegt wurde. Die Kurbelwelle ist siebenmal gelagert, so daß ein Durchbiegen derselben vollständig unmöglich ist. Die Schmierung wird bewirkt durch eine am Oberteil des Kurbelkastens befestigte, leicht abnehmbare Oelpumpe. Die untere Kurbelkastenhälfte ist abnehmbar, so daß die Prüfung der Wellenlager sehr erleichtert wird. Die Kühlung des Motors geschieht durch eine Pumpe, die das Kühlwasser aus dem Elementenkühler zum Umlauf bringt. An den Motor direkt angeflanscht, mit diesem einen Block bildend, ist das Wechselgetriebe (Bild 11). Die Kraftübertragung erfolgt durch eine Mehrscheiben-Trockenplattenkupplung; das Wechselgetriebe hat 4 Vorwärtsgänge, 1 Rückwärtsgang und Mittelkulissenschaltung. Alle Teile sind auf Kugel- bzw. Rollenlagern gelagert. Neben dem Getriebe ist die Reifenluftpumpe eingebaut, die durch einen Handhebel mit dem Getriebe gekuppelt werden kann.

Oben links vom Getriebe ist die Bosch-Dewandre-Servo-Bremse eingebaut, die die Vierradbremse betätigt. Die Bremswirkung wird durch den im Zylinder der Bremse mittels der Saugwirkung des Motors erzeugten Unterdruck hervorgerufen. Der Unterdruck wirkt durch einen Kolben auf das normale Bremsgestänge der Vierradbremse. Diese Wirkung kann durch mehr oder minder kräftigen Fußdruck gesteigert und verringert werden. Außerdem ist eine feststellbare Handbremse, auf die Hinterräder wirkend, eingebaut.

Die Kraftübertragung vom Getriebe auf die Hinterräder erfolgt über die Kardanwelle auf den Stirnradnabenantrieb.

Dieser (Bild 12) ist wohl eine der bemerkenswertesten Einzelheiten an dem Fahrgestell. Die Hinterachse ist in einem Stück aus Chromnickelstahl geschmiedet mit ringförmig erweitertem Mittelteil. Die Hinterachse dient lediglich als Tragachse. In der ringförmigen Aussparung lagert das Gehäuse der Antriebskegelräder und des Differentiales der auf die Triebräder wirkenden Differentialwelle. Die Hin-

*) Fortsetzung aus 1927, Heft 24, Seite 509.

Digitized by Google

terräder selbst werden durch zwei vor der Tragachse angeordnete, geteilte Ausgleichwellen mit Stirnrädern, die auf je ein an den Hinterrädern befindliches Stirnrad wirken, angetrieben. Die Ausgleichwelle sowie das Differentialgetriebe konnten kleiner bemessen werden, da beide mit großer Drehzahl laufen, die Hauptuntersetzung der Drehzahl in den Stirnradnabenantrieb der Wagenräder und nicht in das Differentialgetriebe verlegt ist. Der Stirnradnabenantrieb verkörpert also die Richtung im Lastwagenbau, nach der möglichst hohe Drehzahlen bis nahe an die Wagentriebräder beizubehalten sind, um auf diese Weise die Beanspruchungen und Abmessungen der Kurbelwelle bei großen übertragenen Leistungen klein halten zu können, wodurch nicht nur Gewichtsersparnis, sondern infolge

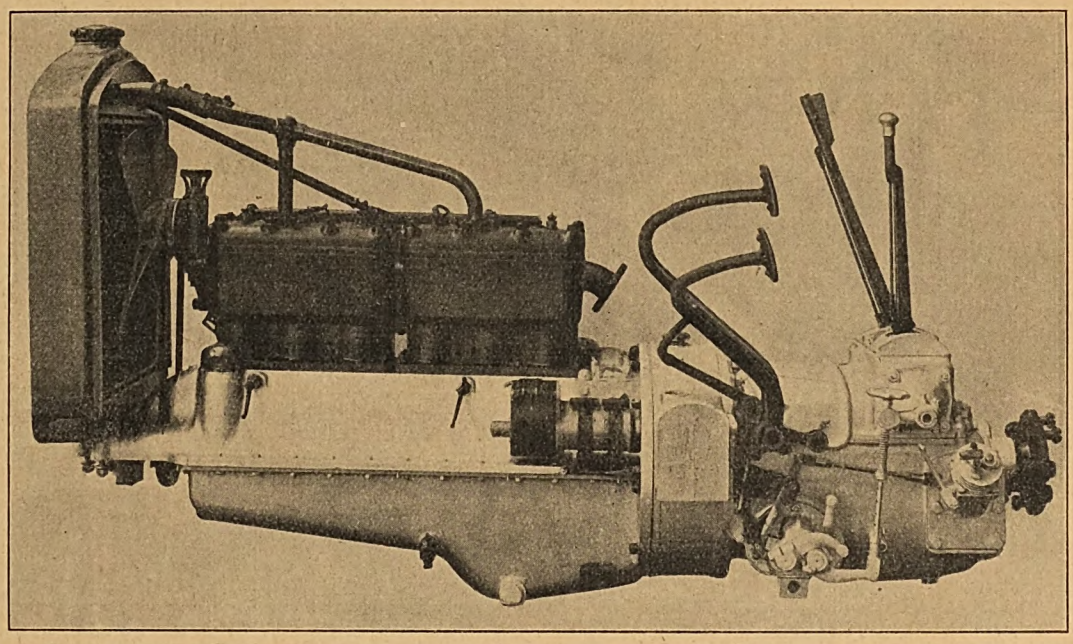


Bild 8. 70 PS-Sechszylinder-Motor mit siebenfach gelagerter Kurbelwelle, von der linken Seite, Anlasserseite, aus gesehen.

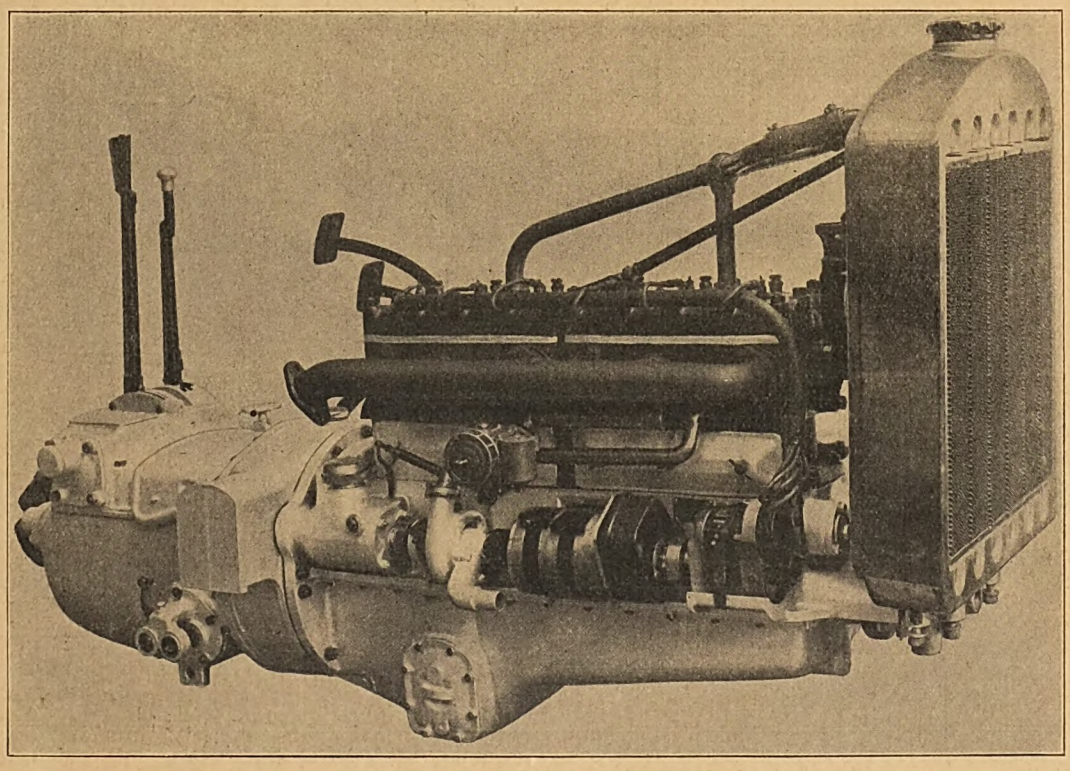


Bild 9. 70 PS-Sechszylinder-Motor mit Getriebe zu einem einzigen Block vereinigt, von der Ventilseite aus gesehen. Je drei Zylinder sind zu einem Gußblock vereinigt. Der Kühler ist elementenförmig ausgebildet.

Digitized by Google

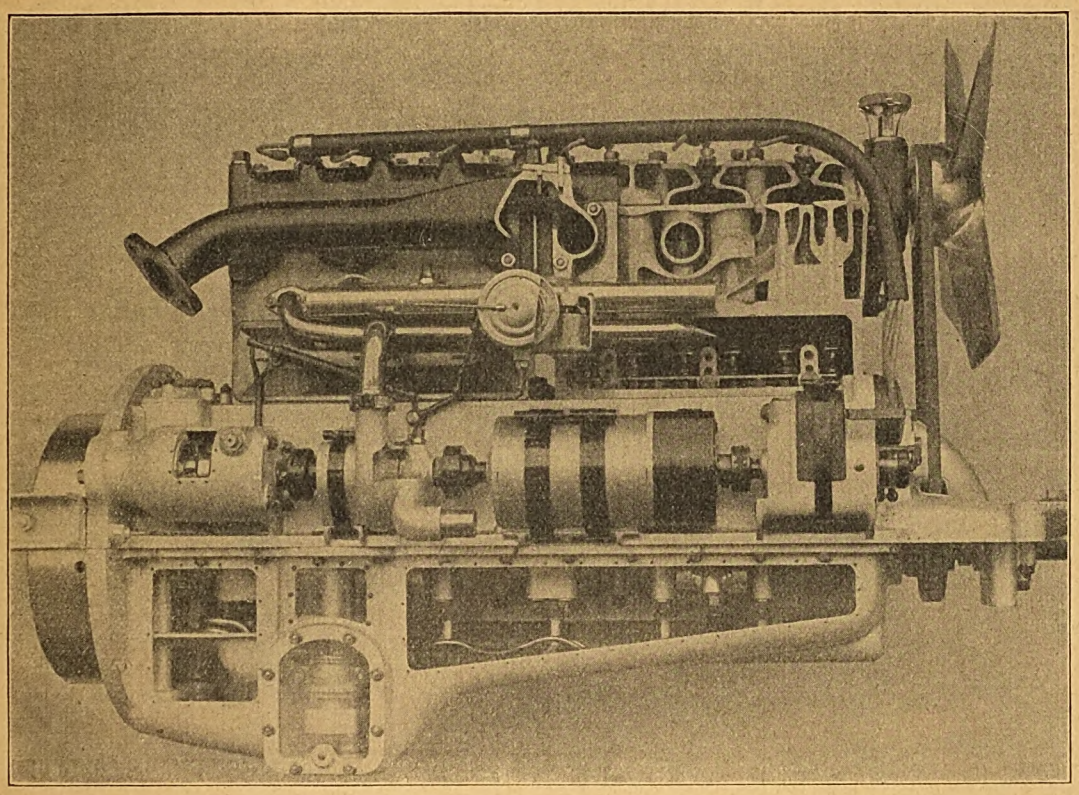


Bild 10. Der Sechszylinder-Motor, teilweise im Schnitt, zeigend die Ventile und deren Betätigung und die Lagerung der Kurbelwellen, die Oelpumpe usw.

niedrigerer Beanspruchung auch eine bedeutend längere Lebensdauer erreicht wird.

Der Mercedes-Benz-Stirnradnabenantrieb hat folgende Vorzüge:

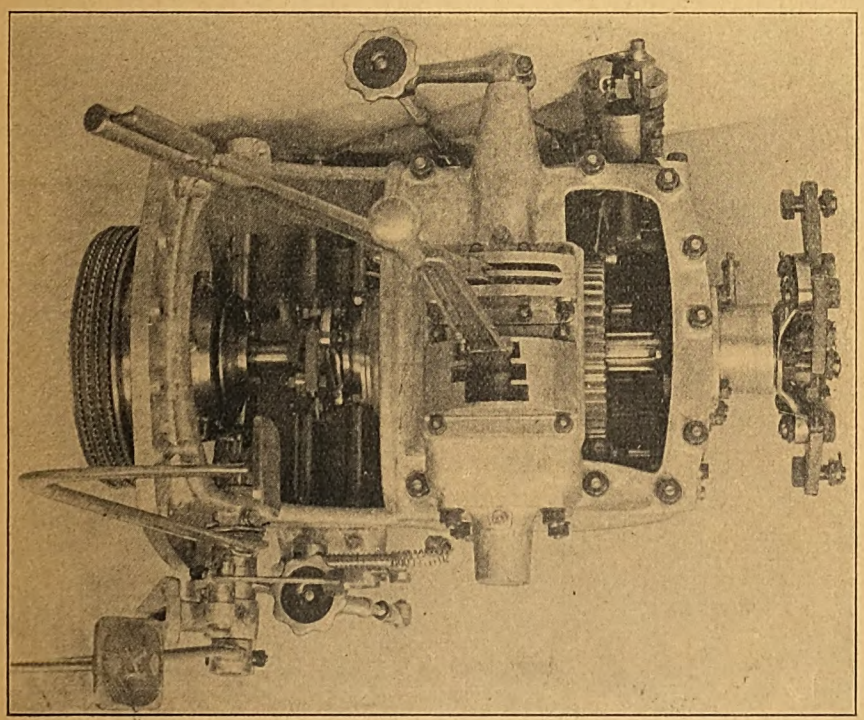


Bild 11. Vierganggetriebe zum Sechszylinder des Fahrgestelles L 2 mit Mehrscheiben-Trockenplattenkupplung. Neben dem Getriebe befindet sich die Reifenluftpumpe, die durch einen Handhebel aus- und eingekuppelt werden kann.

1. Aus Chromnickelstahl in einem Stück geschmiedet, ist die Achse als reine Tragachse ausgebildet, besitzt durch die ringförmige Aussparung in der Mitte den denkbar günstigen Querschnitt hinsichtlich der auftretenden Beanspruchungen, kann somit entsprechend leicht gehalten werden.

2. Die Achswellen und Zahnräder konnten geringere Abmessungen erfahren, wodurch Gewichtsersparnis erreicht wurde, die sich auch in der Vermeidung der Kegelräderabnützung vorteilhaft auswirkt.

3. Das Anfahren des Fahrzeuges selbst bei stärkster Belastung und auf schlechten Straßen erfolgt sanft ohne große Beanspruchung der Triebwerkteile, da die Untersetzung unmittelbar an den Hinterrädern liegt.

4. Das Gehäuse für Kegelradantrieb und Differential hat kleine Abmessungen, besteht aus Leichtmetall, so daß der Hinterachsantrieb nur geringes Gewicht hat, unbeschadet einer nahezu unerreichten Stabilität.

5. Da das Uebersetzungsverhältnis der Stirnradpaare an den Hinterrädern sehr günstig ist und die Verzahnung genau hergestellt und gelagert werden kann, wird ein besonders hoher Wirkungsgrad und ein ruhiger und geräuschloser Lauf erzielt. Die außen liegende

Digitized by Google

Verzahnung der Stirnräder gestattet eine präzise und einwandfreie Bearbeitung und Härtung der Zahnflanken, wodurch hoher Verschleißwiderstand und hoher Wirkungsgrad erzielt wird.

6. Alle Teile des Antriebes sind vollständig eingekapselt und gegen Staub und Nässe geschützt.

da niedrigere Ladehöhe und größere Dimensionierung der Pritsche möglich ist.

Infolge der Tieferlegung des Fahrgestellrahmens müssen die Hinterfedern unter der Hinterachse angebracht werden und nicht, wie früher, auf dem hochliegenden Chassisrahmen oberhalb der Hinterachse.

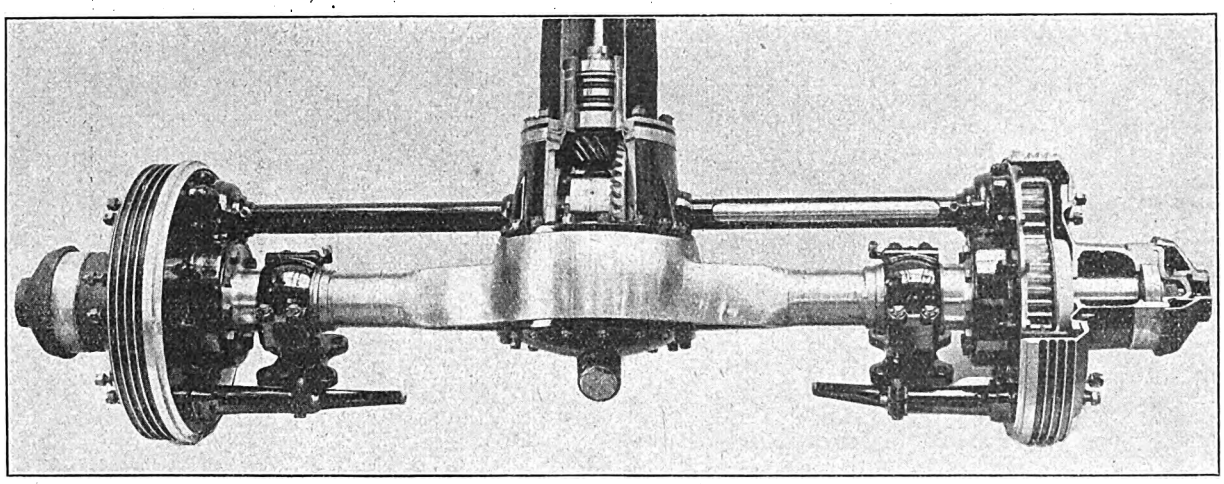


Bild 12. Teilweiser Schnitt durch die Mercedes-Benz-Hinterachse mit Stirnradnabenantrieb.

7. Die Hinterräder können von der Achse abgezogen werden, ohne daß die Kugel- bzw. Rollenlager von ihren Sitzen entfernt werden müssen.

8. Bei Niederrahmenfahrgestellen wird eine sehr niedrige Höhe des Fußbodens vom Wagenkasten über der Fahrbahn erzielt, da Kegelradantrieb und Vorlegewelle sehr niedrig angeordnet sind. Bei Omnibussen kann also der Mittelgang ungehindert ohne Erhöhung bzw. Steigung durchgeführt werden. (Bild 13.)

Diesem Fahrgestelltyp steht als korrespondierender Typ das Niederrahmenfahrgestell N 2 (Bild 14) gegenüber, das sich von dem Lastwagenfahrgestell durch größeren Radstand, größere Baulänge, tieferliegenden Rahmen unterscheidet. Die Hauptaggregate, wie Motor, Getriebe und Antriebsart sind dieselben. Die Niederrahmenfahrgestelle finden hauptsächlich für schwere Omnibusaufbauten Verwendung; vorzugsweise auch für Pritschenwagen (Bild 15), Dies ist, wie sich in der Praxis gezeigt hat, auch kein Nachteil. Im Gegenteil, es ergibt sich, wenn auf die Ausbildung der Federn einigermaßen Sorgfalt verwandt wird, ein besonders weiches, erschütterungsfreies Fahren. (Schluß folgt.)

Bild 13. Pritschen-Lastkraftwagen auf Fahrgestell L 1 mit vorn einfacher, hinten doppelter Riesenluftbereifung.

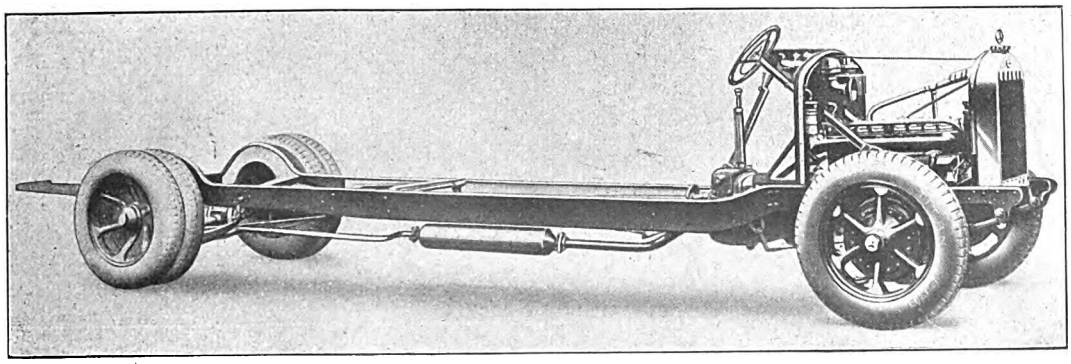
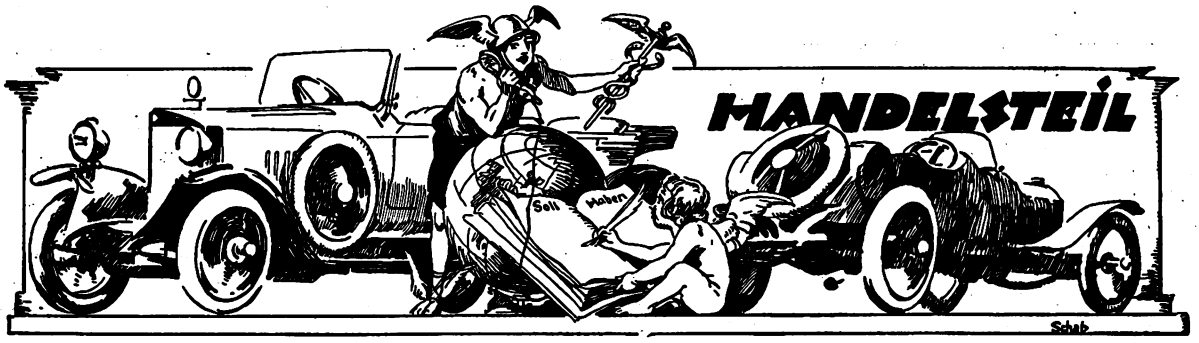


Bild 14. Niederrahmenfahrgestell N 2. Bis auf den tiefdurchkröpften Rahmen und die entsprechend geänderte Hinterfederung gleicht dieses Fahrgestell den vorher geschilderten Typen.

Digitized by Google



Die Preiswürdigkeit des deutschen Kraftfahrzeugs.

Um die Wirtschaft zu fördern, ist ein durchgreifender und nachhaltiger Preisabbau gebieterisch zu verlangen. Das Ziel dieses Preisabbaues ist eine Ueberbrückung der Kluft zwischen Preisen und Kaufkraft, Erzeugung und Absatz. Die Notwendigkeit eines Preisabbaues wird von allen beteiligten Kreisen anerkannt und zwingend gefordert.

Von allen Industrien ist von keiner ein solch großer Preisabbau vorgenommen worden wie gerade von der Kraftfahrzeugindustrie. Die deutsche Kraftfahrzeugindustrie, die durch den Krieg in ihrer Entwicklung außerordentlich stark gehemmt wurde, sah sich nach Beendigung desselben einer übermächtigen ausländischen Konkurrenz gegenüber. Das Ausland — und hier insbesondere die Vereinigten Staaten von Amerika — hatte in dieser Zeit eifrig an der technischen Vervollkommnung des Kraftfahrzeugs gearbeitet und auch die Produktion organisatorisch umgestellt, während in Deutschland in der Hauptsache nur Kraftfahrzeuge für den Heeresbedarf konstruiert wurden. Nach Kriegsende gelang es der deutschen Automobilindustrie unter dem Schutz hoher Einfuhrzölle, der allerdings von nur sehr kurzer Dauer war, fabrikatorisch ein dem Auslande vollkommen gleichwertiges Erzeugnis zu schaffen. Um jedoch der ausländischen Konkurrenz auch in preislicher Hinsicht begegnen zu können, mußte der Preis des Kraftfahrzeugs möglichst niedrig gehalten werden. Diese Preissenkung erfolgte teilweise auf fabrikatorisch-konstruktivem Gebiete, einmal durch Gewichtsersparnis und zweitens durch geeignete Baustoffauswahl und geeignete Konstruktionsmaßnahmen, dann aber auch durch die organisatorische Umstellung der deutschen Automobilindustrie, die zweifellos noch schneller vonstatten gegangen wäre, wenn nicht die allgemeine schlechte wirtschaftliche Lage Deutschlands sie hemmend beeinflußt hätte. Diese trotz großer Schwierigkeiten durchgeführten umfangreichen Maßnahmen der Kraftfahrzeugindustrie auf produktionstechnischem und organisatorischem Gebiet haben neben der Verbesserung der Qualität der Wagen zu einer solchen Verbilligung geführt, daß die deutsche Automobilindustrie wieder in der Lage ist, der Auslandkonkurrenz auf dem Inlandmarkt mit gleichen Preisen gegenüberzutreten und auch die Konkurrenz auf dem Auslandmarkt erfolgreich wieder aufzunehmen.

Eine vom Statistischen Reichsamt soeben herausgegebene Uebersicht über die „Indexziffern der Preise industrieller Fertigwaren vom Januar 1924 bis Dezember 1926" (vgl. Vierteljahrshefte der Statistik des Deutschen Reiches, 36. Jahrg., 2. Heft, S. 58) zeigt, daß von allen in dieser Statistik aufgeführten Erzeugnissen die Preise für Personen- und Lastkraftwagen die größte Ermäßigung erfahren haben. Bei keinem weiteren der dort verzeichneten Fabrikate ist eine Preissenkung unter die Vorkriegspreise eingetreten. Dagegen liegen Ende Dezember 1926 die Preise für Lastkraftwagen um 33⅓% und für Personenkraftwagen um 29,9% unter dem Vorkriegspreis. Seit Januar 1924 sind die Preise für Personen- und Lastkraftwagen ständig zurückgegangen. Während der Index am 15. Januar 1924 bei Personenkraftwagen noch 125,2 betrug, somit also der Preis für einen Personenkraftwagen (1913 = 100) um 25% über dem Vorkriegspreise lag, fiel er bis zur Mitte des Jahres 1925 auf 100,1 und sank weiter bis Ende Dezember 1926 auf 70,1. Ebenso sind in der Lastkraftwagenfabrikation die Preise dauernd herabgesetzt worden, insbesondere haben sie im Jahre 1926 eine starke Ermäßigung erfahren. Nach der schon oben erwähnten Aufstellung des Statistischen Reichsamts betrug der Index:

	1913	100
am 15. Januar	1924	101,1
am 15. Juli	1924	96,3
am 15. Januar	1925	84,9
am 15. Juli	1925	88,4
im Januar	1926	86,8
im Juli	1926	67,4
im Dezember	1926	66,7

Bei diesen Indexziffern ist zu bemerken, daß bei ihrer Berechnung auf den Einfluß des technischen Fortschritts auf die Preisentwicklung der Fertigwaren Rücksicht genommen worden ist. Größere Veränderungen hinsichtlich der Materialzusammensetzung und der Konstruktion der Erzeugnisse sind in der Weise berücksichtigt worden, daß sie auch im Ausgangspreis eingerechnet wurden, während kleine technische Verbesserungen im allgemeinen unberücksichtigt blieben.

Diese starken Preissenkungen sind ohne Zweifel geeignet, den Absatz zu erweitern. Durch die Einkommens- und Vermögensverhältnisse sind aber einem Massenabsatz gewisse Grenzen gezogen. In Deutschland liegen die Dinge doch noch zweifellos so, daß die große Masse der Arbeiter und Angestellten, der kleinen und mittleren Beamten, der Bauern und des städtischen Mittelstandes auf Grund ihrer Einkommensverhältnisse leider nicht in der Lage ist, sich ein Fahrzeug zu erstehen. Wird jedoch der deutschen Automobilindustrie ein großer Umsatz ermöglicht, so ergibt sich hieraus wiederum eine neue Möglichkeit, den Preis für das Kraftfahrzeug herabzusetzen. Der Preis eines Erzeugnisses wird nämlich nicht allein durch die Fabrikationskosten bedingt, sondern auch durch die Absatzverhältnisse, denn die Produktionskosten sind von deren Gleichartigkeit und Regelmäßigkeit abhängig. Ist ein großer Umsatz ermöglicht, so ergibt sich hieraus zwangläufig, daß der Nutzen pro Wageneinheit gering gehalten werden kann und sich der Fabrikant dem Grundsatz „Großer Umsatz, kleiner Nutzen" anzupassen in der Lage ist.

Digitized by Google

Das deutsche Kraftfahrzeug ist aber in preislicher und fabrikatorischer Hinsicht dem ausländischen Erzeugnis gegenüber vollkommen gleichwertig, wenn nicht sogar überlegen, da die deutschen Konstruktionen moderner sind. Es liegt also in der Hand des deutschen Käuferpublikums selbst, durch den Bezug ausschließlich deutscher Wagen weitere Preissenkungen infolge des dann einsetzenden Massenabsatzes eintreten zu lassen. Diese Preise würden dann weit niedriger sein als die der ausländischen Konkurrenz, zumal schon heute die Erzeugnisse einiger deutscher Produktionsstätten in preislicher Hinsicht unter den Preisen gleichwertigerer ausländischer Fabrikate liegen.

Es bleibt aber noch die Frage zu untersuchen, warum denn überhaupt von der kapitalkräftigeren Schicht in Deutschland ausländische — und hier insbesondere amerikanische — Wagen in solchem Umfange gekauft werden.

Der Ankauf ausländischer Erzeugnisse liegt in der Hauptsache begründet in der Mentalität des deutschen Publikums. Der Deutsche pflegt immer noch alles, was aus dem Auslande kommt, leider höher zu bewerten. Der Raucher zieht eine Zigarre aus Uebersee-Tabak einer einheimischen Pfälzer-Zigarre vor. Die Damen glauben, daß französisches Parfüm besser sei als deutsches. Nicht zum mindesten beeinträchtigt durch das fortgesetzte Sehen amerikanischer Spielfilme ist eine außerordentliche Umgestaltung in Geschmack und Kleidung eingetreten. Mag der Bubikopf die betreffende Dame kleiden oder nicht, ist vollkommen gleichgültig; in der ganzen Welt fällt der Zopf der Schere zum Opfer. Die Harald-Lloyd-Brille wird als Intelligenzbrille überall getragen von arm und reich, von Frau und Mann. Die ausgestopften Schultern, die Knicker-bockers, der Pullover und das Complet sind äußerst schick und modern. Das Interesse wächst jedoch nicht nur für die amerikanische Kleidung, sondern man findet auch Gefallen an den Möbeln, dem Beech-Nut und vor allen Dingen auch an den amerikanischen Automobilen; kurz, Amerika wird in allem bei uns in Deutschland tonangebend.

Diese dem Deutschen eigene Einstellung auf Bevorzugung ausländischer Fabrikate jeder Art, die durch eine maßlose ausländische Reklame noch gesteigert wird, hat in der Hauptsache zu der großen Einfuhr ausländischer Erzeugnisse und dadurch zu der Passivität des deutschen Außenhandels beigetragen. Das Geld wandert somit ins Ausland und geht der deutschen Wirtschaft unwiederbringlich verloren. In demselben Maße, wie die deutsche Wirtschaft geschwächt wird, werden die Industrien Amerikas, Italiens oder Frankreichs gestärkt. Das Geld, welches für die deutsche Wirtschaft zum weiteren Ausbau der Rationalisierung und dadurch zur Verbilligung des deutschen Fabrikates hätte verwendet werden können, hilft somit dem Auslande, seine Industrien zu fördern.

Wer dazu beiträgt, die große Zahl der Erwerbslosen zu steigern, die Steuerlasten zu erhöhen, kurz allgemein die deutsche Wirtschaft zu schädigen, der darf sich nicht wundern, wenn er selbst dadurch seinem Einkommen und Vermögen am meisten schadet.

Schon heute blickt man scheel auf ausländische Kraftfahrzeuge mit deutschen Nummern. Jedermann weiß, daß ihre Besitzer zu denen gehören, die sich keine Gedanken über ihre Handlungen machen oder auf die deutsche Wirtschaft keine Rücksicht nehmen.

Die deutsche Kraftfahrzeugindustrie, die unter den schwierigsten Umständen sich auf den Serienbau umgestellt hat, um dadurch den Preis des Kraftfahrzeugs möglichst niedrig zu halten, wird in ihren Bemühungen nicht unterstützt, wenn in derartigem Umfange ausländische Kraftfahrzeuge weiter eingeführt werden.

Die deutsche Kraftfahrzeugindustrie ist in der Lage, den deutschen Inlandbedarf völlig zu decken. Sie kann den Preis für ihre Fabrikate weiter ermäßigen, wenn jeder deutsche Käufer sich von dem Auslandfabrikat abwendet und sich einen deutschen Wagen zulegt. Dadurch würde die Produktion gehoben werden und durch den größeren Absatz wiederum eine entsprechende Verbilligung eintreten.

Es liegt also in der Hand des Publikums selbst, durch Abkehr vom Auslandfabrikat sich einen Wagen zu kaufen, der dann im Preis weit niedriger unter den entsprechenden gleichwertigen ausländischen Erzeugnissen zu stehen kommt. H. B. *739*

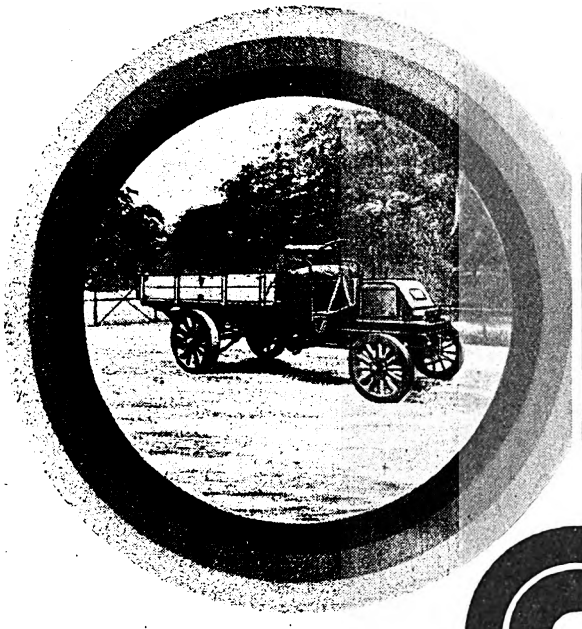
Kleine Mitteilungen.

Automobilbau in russischen Militärfabriken. — Zentralisation der Einfuhr von Automobilen in Rußland. In der „Torgowo-Promyschlennaja Gaseta" wird die Frage des Automobilbaues in den Militärfabriken besprochen. Man verweist darin auf die Erfolge von Krupp, Vickers und anderen ausländischen Betrieben und stellt fest, daß die Fabriken der Sowjet-Union nicht minder geeignet seien. Man habe sich an zuständigen Stellen bereits mit der Organisation des Automobilbaues in den Militärfabriken näher befaßt. — Der Rat des „Gostorg" hat den Antrag gestellt, die gesamte Einfuhr von Automobilen sowie die Einrichtungen der Autofabriken bei den Gostorgi der Bundesrepubliken zu zentralisieren. Das Transportkomitee und der Rat für Arbeit und Verteidigung sollen die Einfuhrtätigkeit der Gostorgi durchführen und zugleich kontrollieren. *747*

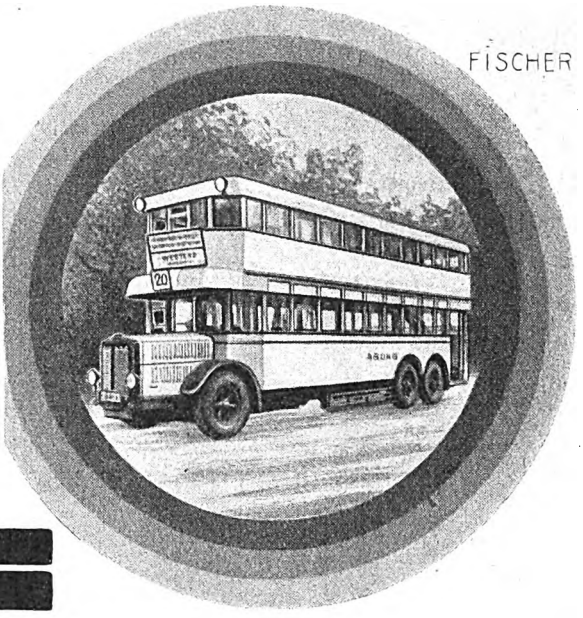
Gegen den Lärm der Motorräder. Das englische Ministerium des Innern erließ einen warnenden Erlaß gegen die Zunahme der störenden Auspuffgeräusche bei Motorrädern, der von der Allgemeinheit im Interesse des Automobilismus nur begrüßt werden kann. Darin wird die Polizei angewiesen, alle Motorradfahrer, die sich durch allzu geräuschvollen Auspuff unliebsam bemerkbar machen, unverzüglich zur Anzeige zu bringen. Der Königliche Automobilklub errichtete eine Auskunftsstelle, die die Motorradfahrer darüber informiert, wie sie einen leiseren Gang ihres Motors erzielen können. *748*

Erhöhung des Zolls für Automobilteile. Ein Gesetzentwurf der Reichsregierung infolge der Umgehung des Zollschutzes durch die Montagewerkstätten. Die Reichsregierung hat nunmehr dem Reichstag einen Gesetzentwurf zugeleitet, der unter Abänderung des Zollgesetzes die Verzollung von Automobilteilen vorsieht. Besonders wird die Anmerkung zur Tarifnummer 894 und die Anmerkung zur Tarifnummer 915 Absatz 2 eine Neuregelung erfahren. Diese Maßnahme ist gegen die zunehmende Umgehung des Zollschutzes für Automobilteile durch Errichtung von Montagewerkstätten von seiten ausländischer Fabriken gerichtet. Die ausländische Automobilindustrie konnte insofern den deutschen Tarif umgehen, als dieser nicht die einzelnen Automobilteile als solche erfaßte, sondern nur als Maschinenteile. Die Abschaffung dieses Mangels im

Digitized by Google



BÜSSING



25 JAHRE BÜSSING

1903-1928

Digitized by Google

Tarif war schon seit langem Gegenstand der Kritik sowohl der Presse als auch der deutschen Automobilindustrie, die seine Abschaffung stets gefordert hat. In der Begründung dieses Gesetzentwurfes heißt es, daß diese Maßnahme zum Schutze der deutschen Automobilindustrie, die in schwerstem Konkurrenzkampfe mit dem Ausland steht, unbedingt notwendig sei. Die Ausschaltung der ausländischen Montagewerkstätten soll dadurch erfolgen, daß die Sonderzollbehandlung nicht nur für die vollständigen Motoren und die Automobilteile Platz greift, welche in der Anmerkung zur Tarifnummer 915 aufgezählt sind, sondern auch für Motorteile auf weitere Einzelteile von Untergestellten für Motorwagen und die als solche erkennbaren Bestandteile dieser Teile. Die Durchführung dieses Gesetzentwurfes würde zum Teil von einer Aenderung der handelsvertraglichen Regelung für diese Wagen abhängig sein. Man empfiehlt daher, die Neuregelung sehr dehnbar zu gestalten und die Entscheidung über ihre Einzelheiten dem Reichsfinanzminister vorzubehalten. 745

Firmenberichte.

„Kronprinz" Akt.-Ges. für Metallindustrie. Der Geschäftsgang hat sich bei dem Unternehmen recht befriedigend entwickelt. Die Gesellschaft hatte in allen Betrieben eine vergrößerte Umsatz- und Absatztätigkeit gegenüber dem Vorjahre zu verzeichnen. Unter diesen Umständen kann man, falls keine unvorhergesehenen Zwischenfälle eintreten, für das am 31. Dezember ablaufende Geschäftsjahr mit der Wiederaufnahme der Dividendenzahlung rechnen, nachdem das vorige Geschäftsjahr einen Verlust von 64 069 RM. gebracht hatte, zu dessen Deckung der vorjährige Gewinnvortrag von 94 129 RM herangezogen wurde, so daß ein Gewinnvortrag von 30 060 RM. auf neue Rechnung vorgetragen wird.

Prestowerke Akt.-Ges. Chemnitz. Der Aufsichtsrat der Prestowerke Akt.-Ges. in Chemnitz hat beschlossen, aus dem für 1926/27 (Bilanztermin Ultimo September) ausgewiesenen Reingewinn nach Abschreibungen in Höhe von 350 946 RM. (i. V. 693 616) eine Dividende von 6 Proz. (8) auszuschütten.

Fusion N. A. G. — Presto beschlossen. Die Generalversammlung der Nationalen Automobil-Gesellschaft in Berlin genehmigte den bekannten Fusionsvertrag mit der Prestowerke Akt.-Ges. in Chemnitz. Die Presto-Aktionäre erhalten bekanntlich auf 400 RM. Presto-Aktien 500 RM. neue N.-A.-G.-Aktien. Demgemäß wurde eine Kapitalserhöhung um die zum Umtausch benötigten 5 Mill. RM. Aktien beschlossen, so daß das Kapital der fusionierten Gesellschaft 17 Mill. RM. beträgt. Die Fusion wurde von Verwaltungsseite als ein weiterer Schritt auf dem Gebiet der horizontalen Zusammenschlüsse zur Erzielung rationellster Arbeit in der Automobilindustrie bezeichnet. Die Presto-Werke beschäftigen in Chemnitz 1800 Arbeiter und stellen Personenkraftwagen und Fahrräder her. Die Fahrraderzeugung erreichte im letzten Jahr ca. 100 000 Stück. Außerdem sind Einrichtungen zum Pressen von Rahmen und anderen Automobilteilen vorhanden, die bisher von der N. A. G. bei fremden Lieferanten bezogen werden mußten. Gleichzeitig glaubt man, nach der Fusion die Karosseriewerkstätten des Berliner Werkes besser als bisher ausnutzen zu können. In dem Leipziger Presto-Betrieb sind 300 Arbeiter mit dem Bau von 1½-t-Lastwagen beschäftigt. In den Aufsichtsrat wurden die Herren Wilhelm Wippermann (Hagen), Direktor Seyfert (Chemnitz) und Direktor Grimm (Adca, Leipzig) neu gewählt.

(Berl. Tagebl.)

Daimler-Benz-A.-G. Wie wir bereits meldeten, wird die Gesellschaft voraussichtlich für das abgelaufene Geschäftsjahr keine Dividende zur Verteilung bringen. In den Gründen, die hierfür ausführlich in einer Abhandlung des „Berl. Börsen-Courier" gebracht wurden, heißt es:

Daimler produzieren gegenwärtig allmonatlich bereits ca. 1500 Wagen, und zwar:

600 2-Liter-Personenwagen,
300 3-Liter-Personenwagen,
50 4-Liter-Personenwagen,
50 6-Liter-Personenwagen,
15 Personenwagen Type K,
15 Personenwagen Type S und
450 Lastkraftwagen.

Schon im Januar hofft man die Erzeugung des Gaggenauer Werkes, der einzigen Lastwagenproduktionsstätte des Konzerns, auf 500 Wagen monatlich zu bringen. Die Produktion von Marienfelde wurde stillgelegt. Man betreibt dort nur noch eine große Reparaturwerkstatt.

Von den Lastwagen entfallen mengenmäßig zwei Drittel auf die kleineren Typen bis zum 2½-Tonnen-Wagen einschließlich. Das restliche Drittel kommt auf die Typen 3 Tonnen bis 5 Tonnen. In Mannheim werden die 3-Liter-Personenwagen, also 12/55-Sechszylinder, als einzige Type hergestellt. In Untertürkheim baut man den kleinsten Personenwagen des Konzerns, den 8/38-Sechszylinder, 2 Liter Zylinderinhalt, sodann die Kompressortypen 4-Liter/15/70/100-PS-Sechszylinder, den 6-Liter/24/100/140-PS-Sechszylinder, den 6-Liter-Kompressor-K-Wagen, einen sportmäßig zugerichteten höher komprimierten Bruder des normalen 6-Liter-Wagens und endlich den 26/120/180-PS-7-Liter-Kompressorwagen, als Type S bekannt; er ist reiner Sportwagen. Dies ist die Arbeitsleistung, was den Chassisbau angeht. Der Karosseriebau ist im Werk Sindelfingen zentralisiert, das sowohl für Untertürkheim, Gaggenau und Mannheim die Karosserien liefert, abgesehen von Normal-Lastwagen-Pritschen, die sich Gaggenau selbst baut.

Die Belegschaft stellt sich auf 15 400 Arbeiter und 1440 Beamte, zusammen 16 840 per 1. November. Das Tempo des Produktionsausbaus ergibt sich bei einem Vergleich mit der Belegschaftsziffer vom 1. Januar dieses Jahres von nur 8200 Arbeitern und 1270 Beamten, also zusammen 9470, d. h. die Belegschaft per 1. November streift fast den doppelten Umfang des Jahresanfangs. Dazu kommt, daß durch die mit fortschreitender Rationalisierung erreichte Ersparnis an aufgewendeten Arbeitsstunden pro produzierte Einheit im Laufe des Jahres außerordentlich zugenommen hat, so daß der ziffernmäßige Belegschaftszuwachs für die Ausweitung der Produktion noch keinen ausreichenden Maßstab bietet. Der Produktionsfortschritt geht vielmehr erheblich über die Belegschaftsvermehrung hinaus. Die Durchschnittsziffern (einschließlich Beamte) sind für 1926 9800, für die ersten 10 Monate v. J. 13 640. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Produktionsziffern von 1927 gegenüber denen des Vorjahres (auch noch gegenüber dem Beginn dieses Jahres) ähnlich augenfällige Unterschiede, wie die Belegschaften zeigen, was entsprechend auch im finanziellen Ergebnis des Jahres zum Ausdruck kommen muß. Von der Belegschaft entfallen nach dem Stand vom 1. November auf Untertürkheim 5600 Angestellte und Arbeiter.

Der Exportanteil an der Produktion macht gegenwärtig schon rund 10,3 % aus. Es ist dies ein recht bedeutsamer Wiederanfang im Ausfuhrgeschäft, der freilich hinter der Friedensexportquote von bis zu 66 % der Gesamtproduktion noch weit zurücksteht.

Digitized by Google

Die Winterkälte — der Feind Ihres Motors!

Nehmen Sie im Winter ein Autooel, das im Kampf gegen die Kälte erprobt ist. Geben Sie dem Motor »Standard Motor Oil«, das auch bei Frost und Schnee seine weltbekannte Schmierfähigkeit bewiesen hat. — Ausgiebige Schmierung des Motors zu jeder Jahreszeit — besseres Arbeiten und sparsamer Verbrauch sind die Vorzüge unseres

STANDARD MOTOR OIL

Aus geeichten Literflaschen bei den DAPOLIN-Benzinstationen erhältlich.

DEUTSCH-AMERIKANISCHE DAPOLIN BENZIN **PETROLEUM-GESELLSCHAFT**

Digitized by Google

Die Exporterfolge fallen infolge ihrer fortschreitenden Entwicklung hauptsächlich in die jüngste Zeit. U. a. hat sich Holland als treuer Markt erwiesen. Irland gewinnt erheblich an Bedeutung. Von Ueberseemärkten sind zumal für Lastwagen Südamerika, Ceylon und die australischen Privatunternehmungen bereits wieder außerordentlich wichtig geworden. Die schweren Kompressorwagen finden an den Brennpunkten des internationalen Reiseverkehrs, London und Paris, nachdem sie auf den letzten Ausstellungen bekanntgeworden sind, zunehmenden Absatz.

Besonders auf den Ausbau der ausländischen Verkaufsstellen wurde Wert gelegt. Es bestehen nun Auslandsniederlassungen in Wien, Budapest, Zürich, Amsterdam, Brüssel, Madrid, New York. Die im Krieg sequestierte englische Niederlassung wurde zurückgekauft. In Paris ist die Wiedererrichtung einer eigenen Vertretung im Gange.

Fuchs'sche Waggonfabrik Akt.-Ges. in Heidelberg. In der Generalversammlung wurden die Anträge der Verwaltung einstimmig genehmigt. Zur Deckung des Verlustes von 498 839 RM. wird ein besonderer Reservefonds herangezogen. Der Verlust ist in erster Linie wegen der unzureichenden Beschäftigung entstanden. Zeitweise waren nur 320 bis 350 Arbeiter beschäftigt. Die neuen Aufträge kommen erst für das laufende Jahr in Betracht. Gegenwärtig besitzt die Gesellschaft keinerlei Verpflichtungen gegenüber Banken.

Dürkopp-Werke A.-G. Bielefeld. Die Werke haben im laufenden Geschäftsjahr recht gut gearbeitet, so daß mit einem Reinertrag zu rechnen ist, der an und für sich die Wiederaufnahme der Dividendenzahlung ermöglichen würde. Allerdings muß berücksichtigt werden, daß die Gesellschaft noch größere Bankschulden abzudecken hat. Auch zurzeit ist die Gesellschaft unter Berücksichtigung der Saisonverhältnisse gut beschäftigt.

Heinrich Kämper, Motorenfabrik Akt.-Ges. in Berlin-Marienfelde. Die Dividende beträgt 5 % (i. V. 0 %) nach angemessenen Abschreibungen und Rückstellungen. Die Umsätze haben sich im vergangenen Jahre um faßt 60 % erhöht. Der gegenwärtige Auftragsbestand gibt der Fabrik auf mehrere Monate volle Beschäftigung.

Mitteilungen aus der Industrie.

Der Brüsseler Automobil-Salon vereinte als letzte diesjährige Ausstellung wieder alle bedeutenden Firmen der internationalen Automobil- und Zubehör-Branche.

Von den deutschen Zubehör-Fabrikanten ließ es sich die Aero, Motor- und Auto-Zubehör A.-G., Berlin, nach ihrem erfolgreichen Abschneiden während des Pariser Automobil-Salons nicht nehmen, eine reichhaltige Kollektion ihrer bekannten „Currus"-Erzeugnisse auszustellen.

Ihre Erzeugnisse zeichneten sich besonders gegenüber französischen und amerikanischen Konkurrenz-Fabrikaten durch Preiswürdigkeit bei erstklassiger Qualität aus, ein Zeichen, daß bei der Aero A.-G. die moderne Fließfabrikation in besonders hohem Maße entwickelt ist.

Sowohl von belgischen als auch besonders holländischen Fachkreisen, die den Brüsseler Salon in erster Reihe wegen des neuen „Ford"-Modells stark besuchten, sind Aufträge gebucht worden, die die Aero A.-G. zu einer sehr erheblichen Produktionssteigerung zwingen.

Neben dem neuen „Cord"-Gurtbandstoßdämpfer, der durch die Angliederung der Deutschen Stoßdämpfer A.-G. nunmehr von Aero A.-G. fabriziert wird, fanden die neuen pneumatischen Richtungsanzeiger ganz besondere Beachtung.

Die Firma Eugen Grill, Spezialmaschinenfabrik, Zuffenhausen-Stuttgart, überall wohlbekannt durch ihren bewährten Index-Richtungszeiger und ihr Index-Horn, hat in letzter Zeit die stattliche Reihe ihrer Erzeugnisse durch eine Neuheit bereichert: es ist dies der Index-Winker.

In dem Bestreben, nun ihren zahllosen Kunden ganz nach ihrer persönlichen Einstellung Geräte beider Prinzipien liefern zu können, hat die Firma Eugen Grill zu ihrem seit drei Jahren bewährten Richtungszeiger Index nunmehr die Herstellung des Index-Winkers aufgenommen.

Der Index-Winker D.R.P. ang., ein hochwertiger, elektromagnetischer Apparat, zeichnet sich vor allem dadurch aus, daß er im Gegensatz zu seitherigen Bauarten, kein „Stromfresser" ist. Die nur zu bekannte Ueberlastung der Batterie des Wagens durch eine stets wachsende Anzahl von elektrischen Apparaten, gestattet nur noch die Verwendung solcher Geräte, die wirklich wenig Strom verbrauchen. Es war daher bei der Fertigung des Index-Winkers Hauptgesichtspunkt, die Elektromagneten und die Uebertragung ihrer Kraft auf den Winkerarm so zu gestalten, daß ein ganz geringer Batteriestrom zur Leistung dieser Arbeit genügt. Dabei mußte die Anordnung so getroffen sein, daß das Gehäuse des Winkers die begehrte schmale und schlanke Form erhielt, die heute verlangt wird. Beide Forderungen haben in dem Index-Winker eine ideale Lösung gefunden: der Winkerarm geht auch bei fortgesetzter Betätigung immer stramm hoch (ein Zeichen des minimalen Stromverbrauchs).

Durch die Aluminium-Fassung erhält der Arm des Index-Winkers die vorgeschriebene weiße Umrandung. Seine Pfeilform mit ausgeprägter Spitze ist im Stadtverkehr nicht nur weit besser sichtbar als die sonst gebrauchte Löffelform, die bei Nacht als bloßer Lichtpunkt erscheint, sie wirkt auch ästhetisch viel schöner und sachlicher. Eine etwa notwendige Auswechselung der Glühlampe läßt sich beim Index-Winker durch einfaches Lösen dreier Schrauben ausführen, während bei anderen Winkern, deren Arm nur durch einen gepreßten Blechrahmen zusammengehalten wird, diese Arbeit mühselig und dornenvoll ist. Der Index-Winker ist wasserdicht geschlossen: man braucht also bei der Reinigung des Wagens keine Rücksicht auf ihn zu nehmen.

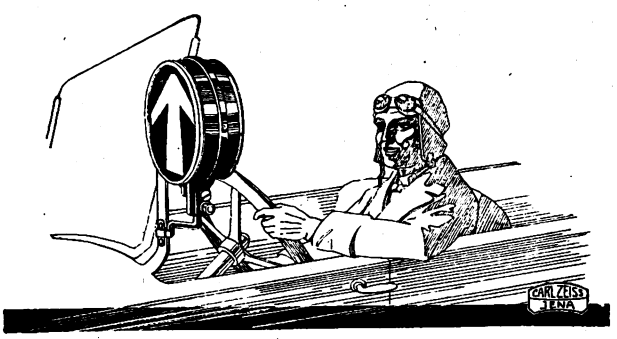
Digitized by Google

Besondere Erwähnung verdient die Arretierung des Arms in der senkrechten Stellung: jeder weiß, daß es Winker gibt, die ständig aus der Tasche vorstehen. Dies wirkt überaus häßlich und führt im dichten Verkehr zu allerlei gefährlichen Mißdeutungen. Der Arm des Index-Winkers aber wird, sobald er in die Scheide zurückfällt, mechanisch festgehalten. *742*

Unterbrechung der Automobil-Weltreise Stinnes. Die Adlerwerke vorm. Heinrich Kleyer A.-G., Frankfurt a. M., mit deren Fahrzeugen Clairenore Stinnes Ende Mai d. J. ihre Reise um die Welt angetreten hat, geben bekannt:

„Zum Zwecke der Vornahme einer Leistungsprüfung unter den denkbar härtesten Bedingungen wurde ein rein serienmäßiger „Adler-Standard 6" Personenwagen mit Fräulein Clairenore Stinnes am Steuer zu einer Weltreise bestimmt. Ein „Adler-L 9" Schnellieferwagen diente als Begleitfahrzeug. Auf einer Fahrt von Frankfurt a. M. über Prag und Wien nach dem Balkan, über unwegsamstes Hügelgelände, über Klein-Asiens Berge und Persiens Wüsten, durch Südrußlands nahezu vollkommen unpassierbare Wege, durch Nord- und Nordostrußlands Schnee- und Eisfelder bewiesen die Fahrzeuge eine Widerstandskraft und eine gebrauchsmäßige und sportliche Leistungsfähigkeit, wie sie bisher wohl noch nie von einem reinen Gebrauchsfahrzeug in rein serienmäßiger Ausführung vollbracht worden ist.

Die beteiligten industriellen Stellen vertraten im Hinblick auf die weit vorgeschrittene Jahreszeit die Ansicht, von Moskau ab die Reise im Winter nicht fortzusetzen. Fräulein Stinnes hat jedoch, ohne die nachdrücklichsten Mahnungen sowohl der über die russischen Witterungs- und Wegeverhältnisse genau informierten Fachkreise, als auch der heimischen industriellen Stellen zu beachten, das tollkühne Wagnis unternommen, von Moskau aus über Kasan und Perm hinweg den Ural bezwingen zu wollen. Mit dem Begleitwagen bis Kasan und dem „Standard 6" sogar bis über Perm hinaus gelang das von allen Eingeweihten als unmöglich erachtete Vorhaben. Von dort aus aber erwies sich die Weiterfahrt als ein Ding der Unmöglichkeit, denn kilometerweise brach das Fahrzeug im unwegsamen Gelände bis zur Achshöhe ein und die Temperatur ging so herunter, daß das Kühlwasser selbst bei vollkommenem Abschluß des Kühlers in den Leitungen gefror. Fräulein Stin-



Der Stolz des Herrenfahrers

ist die auffallende Formenschönheit seines Kraftwagens. Um sein Aussehen zu steigern, wählt er das erforderliche Autozubehör mit Bedacht. Auch der Richtungszeiger muß in seiner äußeren Form zum Wagen passen — ihm zur Zierde gereichen! Wählen Sie daher einen Contax-Richtungszeiger. Er vereinigt beide Forderungen: Zuverlässigkeit und Formenschönheit. Führende Firmen wie: Adler, Büssing, Daag, Daimler-Benz, Dürkopp, Krupp, Presto, Selve, Simson, Stoewer verwenden ihn laufend.

ZEISS Contax

Richtungs-Zeiger

Neu:

Die automatische Rückschaltung für elektrisch betätigte Richtungs-Signale **ZEISS-Conar** schaltet zwangsläufig das Signal in die Ausgangsstellung zurück, sobald das Fahrzeug die Kurve verläßt und wieder geradeaus fährt.

Bezug durch den Auto-Fachhandel

Ausführliche Druckschriften C O N A R 367 mit neuen Preisen sowie Bezugsquellen-Nachweis durch Carl Zeiss, Jena, Berlin, Köln, Hamburg

Kaweco

KW

KIRCHBACHSCHE WERKE
COSWIG-SACHSEN
BERLINER BÜRO: KURFÜRSTENDAMM 74

GUMMIGELENKSCHEIBEN
U. GELENKLASCHEN
GARANTIEREN BETRIEBSSICHERHEIT

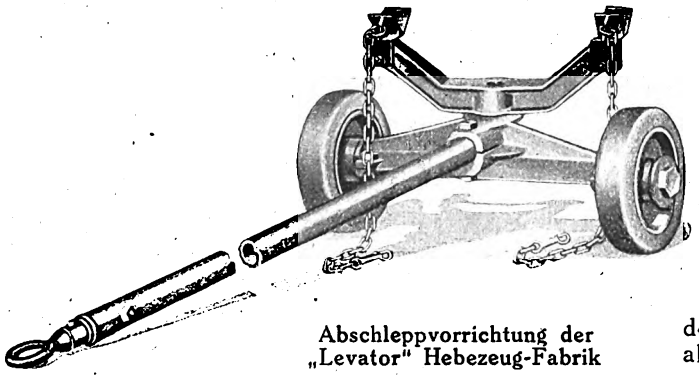
Digitized by Google

nes legte die restliche Strecke bis nach Irkutsk etappenweise, offenbar mit der Eisenbahn, zurück. Von Sverdlovsk, Nowosibirsk und Irkutsk aus meldete sie ihre Ankunft. Diese Meldungen, die unbegreiflicherweise keinerlei Hinweis enthielten, daß die letzteren Strecken mit der Bahn zurückgelegt wurden, gelangten durch die Fahrerin selbst in die Presse. Wir können daher nur nachdrücklichst feststellen, daß wir durch diese Fehlmeldungen selbst irregeführt worden sind. Nach der inzwischen uns gewordenen Aufklärung muß ebenso deutlich wie klar festgestellt werden, daß bei voller Anerkennung der gigantischen Leistung von Menschen und Material und des unbestreitbaren Erfolges der Fahrt bis Perm dennoch für den letzten Teil der Reise und die unzulänglichen Meldungen auf Fräulein Stinnes die ausschließliche Verantwortung fällt.

Daß im strengsten sibirischen Winter ein nur aus sportlichem Wagemut trotz aller Einwände fortgesetztes Unternehmen gegen die Macht der Naturgewalten nicht durchgeführt werden konnte, kann nicht überraschen. Sowohl die menschliche wie die maschinelle Leistungsfähigkeit müssen im ewigen Schnee und Eis Sibiriens ihr naturbegrenztes Ende finden." *744*

Abschleppwagen für Kraftfahrzeuge.

Abschleppwagen dienen zum Transport stark beschädigter Automobile zur Werkstätte. Sie können sowohl zum Abschleppen von der Landstraße als auch zum Transport in der Werkstätte selber verwendet werden und sind besonders dann unbedingt notwendig, wenn ein oder mehrere Räder des Wagens beschädigt sind. Der Abtransport geschieht dann meist in der Weise, daß eine der Achsen durch den Schleppwagen gestützt wird. Diese Fahrzeuge besitzen deshalb meist Tragbrücken, wie sie auch in der nebenstehenden Abbildung zu erkennen ist.



Abschleppvorrichtung der „Levator" Hebezeug-Fabrik

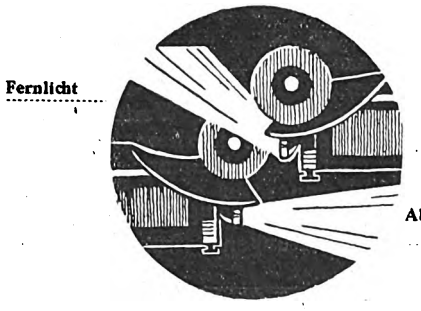
Die Tragbrücke ist so gebaut, daß sie unter die Hinter- oder Vorderachse gesetzt werden kann. Ein Mann mit dem Chauffeur des defekten Automobils zusammen kann dann leicht den Wagen abschleppen. Selbst wenn die Räder und Hinter- sowie Vorderachse zerbrochen sind, ist das Automobil auf den Abschleppwagen gesetzt, sehr leicht zu transportieren. Sind die Achsen völlig zerstört, so wird zwischen die Chassisträger ein Eisenstab gelegt und unter diesen der Wagen angesetzt. Die Deichselstange ist verstellbar und kann daher, je nachdem, ob Hinter- oder Vorderachsen gestützt werden sollen, in die richtige Länge gebracht werden. Besonders wichtig sind bei Abschleppwagen die Räder. Sie sollen leicht laufen und müssen genügend groß sein, um auch auf unebenen Straßen noch gut zu rollen. Bei dem in der Abbildung dargestellten Modell bestehen die Räder aus Stahlguß mit Vollgummibereifung. Die Lagerung geschieht durch nachstellbare, gut eingekapselte Rollenlager, so daß leichtester Lauf gewährleistet ist. Der Wagen wird mit dem abzuschleppenden Fahrzeug durch Ketten verbunden, die ein Ableiten der Achse von der Brücke auf jeden Fall verhindern.

Fabrikantin dieses Abschleppwagens ist: „Levator" Hebezeug-Fabrik, Kurt Goldstein, Berlin S 42, Brandenburgstraße 72/73. *751*

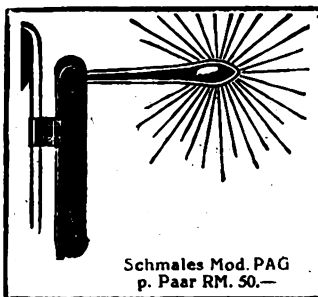
Die allgemeine Verkehrssicherheit

ist in hohem Maße von der Güte und Zuverlässigkeit der Automobilbeleuchtungs-Ausrüstung abhängig. Die Scheinwerferlampen für Kraftfahrzeuge zu verbessern, zu vervollkommen, bedeutet eine Verringerung der Unglücksfälle und damit eine Förderung des Kraftfahrwesens.

Der seit kurzem auf dem Markt befindlichen Osram-Bilux-Lampe gebührt hierbei hohe Anerkennung. Sie stellt einen ganz wesentlichen Fortschritt in der Kraftwagen-Beleuchtung dar. Ihre Eigenart besteht in der Vereinigung zweier Leuchtsysteme in einer Lampe, von denen das eine für das starke Fernlicht bestimmt ist, und das andere ein vollkommen blendungsfreies Licht liefert. Es muß dann eingeschaltet werden, wenn die Verkehrssicherheit die Abblendung erfordert, um Fahrer entgegenkommender Fahrzeuge nicht zu blenden und dadurch in allergrößte Gefahr zu bringen.



Diese Gefahrenquelle vermeidet die Abblendung mit Osram-Bilux-Lampen. Durch die besondere Einrichtung dieser Lampe bleibt aber die Fahrbahn bei beiden Arten der Beleuchtung stets gleich stark in gutem Licht. Hierin liegt der große Fortschritt, der mit der Osram-Bilux-Lampe zu erreichen ist. O. — *748*



Die Weikra-Winker

beweisen ihre führende Stellung

ca. 90000 Stück sind im Verkehr

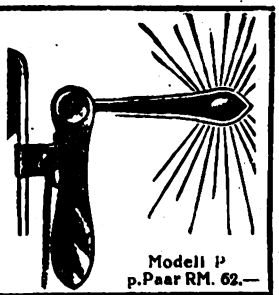
Serieneinbau durch die Automobil-Fabriken: Brennabor, Horch, N. A. G., N. S. U., Phänomen, Steyr, Dixi, Stoewer, Büssing u. a.

Bevorzugte Verwendung durch die Behörden: Reichspost, Schutzpolizei, Reichswehr u. a.

Schmales Mod. PAG p. Paar RM. 50.—

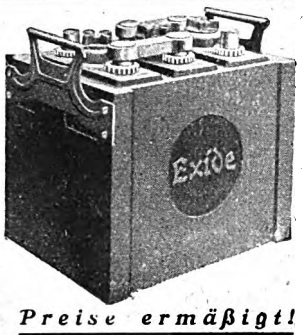
Weissenborn & Krabo / Berlin N 4

Chausseestr. 117 Norden 12857—59 Tel.: Weikraauto



Modell P p. Paar RM. 62.—

Digitized by Google



Exide

Die weltbekannte Qualitäts-Batterie

Preise ermäßigt!

AERO-A.G., BERLIN NW87

Fernsprecher: Hansa 2610 bis 2612 / Telegr.-Adr.: Arautaero-Berlin

Typentafeln

des Reichsverbandes der Automobilindustrie

Jahrgang 1928

*

Die Vorbereitungen für die Herausgabe der Typenhandbücher des Reichsverbandes der Automobilindustrie haben begonnen

Es erscheinen folgende Teile:

Band 1. Personenwagen, Format Din B 5 (176 × 250)

Band 2. Lastwagen, Lieferwagen, Omnibusse, Schlepper, Elektrokarren, Motorpflüge, also die gesamten Nutzfahrzeuge, Format Din B 5 (176 × 250)

Band 3. Taschenbuch Format Din A5 (148 × 210) mit folgendem Inhalt: Personenwagen, Lastwagen, Lieferwagen, Omnibusse, Schlepper, Motorpflüge und Elektrokarren, gekürzte Wiedergabe der in Teil 1 und 2 enthaltenen Angaben. Krafträder, Beiwagen, Transportdreiräder, einbaufertige Aggregate, wie Motore, Hinterachsen, Vorderachsen, Getriebe, Lenkungen und Bremsvorrichtungen. Fragebogen sowie die näheren Aufnahmebedingungen sind zu erhalten

*

Reichsverband der Automobilindustrie

Technische Abteilung

Berlin W 8 / Behrenstraße 63

Redaktionsschluß: ***15. Januar 1928***

(Keine Fristverlängerung)

„AUTOLINE"

(gesetzlich geschützt)

„das" Autokühler-Frostschutzmittel

Eine Füllung genügt für den ganzen Winter

„AUTOLINE" widersteht jedem Frost bis — 35° C.
„AUTOLINE" ist garantiert unschädlich
„AUTOLINE" greift weder Metalle noch Gummi, Leder usw. an
„AUTOLINE" gewährleistet schnelles Anspringen des Motors
„AUTOLINE" sichert bei jeder Temperatur stete Betriebsbereitschaft
„AUTOLINE" bleibt stets im Kühler, daher kein tägliches Neuauffüllen des Kühlers, somit wenig Rost- und Kesselsteinbildung

Keine geheizte Garage!

Keine Kühlerdecke mehr!

Plombierte Originalkanne à 25 kg netto
bis — 17° C. Mk. **50.**— einschl. Kanne
bis — 26° C. Mk. **60.**— „ „
bis — 35° C. Mk. **70.**— „ „

frachtfrei jeder Vollbahnstation bzw. frei Haus
Bei gleichzeitiger Einsendung des Betrages mit Bestellung 5 % Skonto

Alleinige Hersteller:

Billwärder Seifen- u. Glycerinfabrik Walter Krauß, Hamburg 27

Vereinigte Seifenfabriken Binder & Ketels, A.-G., Hamburg-Berlin-Stuttgart

C. F. Boehringer & Soehne G. m. b. H., Mannheim-Waldhof Berlin W 50, Passauerstr. 38

Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin N39

Dreiring-Werke m. b. H., K.-G., Köln-Braunsfeld

Fettsäure- und Glyzerin-Fabrik G. m. b. H. Mannheim

Hugo Fürst & Co., Glycerin-Gesellschaft m. b. H., Berlin O 17

Gottlob Kraus, Schweinfurt, Stadtbahnhof

Aug. Luhn & Co., G. m. b. H., Barmen-Rittershausen

Norddeutsche Glycerin- und Fettsäurewerke F. Thörl & Co., A.-G., Bergedorf bei Hamburg

Vereinigte Chemische Werke Aktiengesellschaft, Charlottenburg

Digitized by Google

Fachliteratur.

Allgemeines. — Die 21. internationale Automobilausstellung in Paris Oktober 1927. „Technique Moderne", 19. Bd., 20, S. 653—658, 19 Abb. (Kurze Uebersicht über die hauptsächlichsten Neuerungen an den ausgestellten Wagen.)

Motoren. — Die Form der Verbrennungskammern bei Verbrennungsmotoren und ihr Einfluß auf die Motorleistung. R. de Fleury. „Génie Civil", 91. Bd., 10, S. 235. (Einfluß der Kompression und des Materials auf die Leistung.)

Pleuelstangen. — Die Herstellungsverfahren von Pleuelstangen. A. T. Denham. „Automotive Industries", 57. Bd., 2, S. 41—45, 15 Abb. (Amerikanisches Arbeitsverfahren und Vorrichtungen zur Massenherstellung von Pleuelstangen.)

Nockenwellen. — Steuer-Nockenwelle für vielzylindrige Viertakt-Verbrennungsmotoren. H. Schrön. „Motorwagen", 30. Jg., 12, S. 261—267; 17, S. 385—391; 19, S. 425—429; 22, S. 489—493; 23, S. 512—520, 89 Abb. (Berechnung der Grundgrößen, die Arten der Nocken, die verschiedenen Gleichungen und ihre Anwendung; Wahl des Uebersetzungsverhältnisses zwischen Kurbel- und Nockenwelle, die Wirkungsweise der Ventile, Betätigung bei Fernmotoren.)

Getriebe. — Bearbeiten und Messen von Zähnen. E. Buckingham. „American Machinist", 67. Bd., 1, S. 7—10; 2, S. 49—52; 6, S. 233—237, 22 Abb. (Die verschiedenen Prüfvorrichtungen und Prüfmaschinen mit Registriervorrichtung zum Aufzeichnen von Fehlerkurven. Die verschiedenen Arten von Prüfungen, Herstellung der Zahnräder, Evolventenräder, Spiralräder usw.)

Uebertragung. — Die Kraftübertragung beim Kraftwagen. C. Martinot-Lagarde. „Technique Moderne", 19. Bd., 17, S. 513—517, 7 Abb. (Konstruktionseinzelheiten der verschiedenen Vorrichtungen.)

Betriebsstoffe. Die Verwendung von komprimierten Gasen bei Kraftwagen. „Génie Civil", 91. Bd., 9, S. 209—211, 1 Abb. (Die Verwendungsmöglichkeiten der verschiedenen Brennstoffe.)

Verfahren zum Messen des Gegenklopfwertes von Brennstoffen. H. K. Cumming. „Journal of the Society of Automotive Engineers", 20. Bd., 5, S. 599—613, 35 Abb. Zusammenstellung der verschiedenen Verfahren, Eigenschaften der Brennstoffe, Merkmale, die bei der Untersuchung eine Rolle spielen.

Schmierung. Kohlenrückstand und Schmieröle. „Il. of the Society of Automotive Engineers", 20. Bd., 6, S. 688—690, 1 Abb. (Bericht über Versuche zum Ermitteln der möglichen Kohlenniederschläge von Schmierölen in Motoren.)

Flattern. — Eine neuere Erklärung der Flattererscheinung bei Kraftwagenrädern. V. S. de Lavaud. „Technique Moderne", 19. Bd., 18, S. 576—578. (Das Flattern entsteht durch Ueberschreiten von kritischen Geschwindigkeiten der Vorderräder.)

Bremsen. — Die Bremsung von Kraftomnibussen. „Kraft und Verkehr", 4. Bd., 11, S. 327—329, 5 Abb. (Beschreibung der Rosel-Dewandere-Servo-Bremsen bei Omnibussen.)

Karosseriebau. Panzerholz. E. Kogler. „Werksleiter", 21. Bd., 1927, S. 548—549, 7 Abb. (Eine wichtige Teilaufgabe der Werkstofforschung ist die Verbesserung der Eigenschaften unserer Baustoffe. Als ein bedeutsamer Zug in der Entwicklung ist die Vereinigung der Eigenschaften verschiedener Werkstoffe zu beobachten. Daß dieser Weg selbst für Stoffe, die in ihrem Wesen grundverschieden sind, große Bedeutung hat, beweist der neue Werkstoff Panzerholz, eine Verbindung unserer wichtigsten industriellen Baustoffe, des Holzes und des Eisens.)

Personenwagen. — Verbesserte Studebaker-Wagen. „Motor Transport", 45. Bd., 1178, S. 425—426, 5 Abb. (Sechszylinder-Motor, 75 PS, bei 2400 Uml./Min.; doppelte Scheibenkuppelung; Getriebe und Kuppelung sind mit dem Motor zusammengebaut.

Omnibusse. — Elektrische Kraftübertragung bei Omnibussen. Froesch. „Il. of the Society of Automotive Engineers", 21. Bd., 3, S. 268—276, 16 Abb. (Rückwirkung der elektrischen Kraftübertragung auf die Arbeitsweise der Steuerventile des Motors, Vor- und Nachteile; Versuche an einem Omnibus mit 29 Sitzplätzen und einem Sechszylinder-Motor, 91 PS.)

Vorteile des Gas-elektrischen Omnibusses. „Kraft und Verkehr", 4. Bd., 11, S. 336—338, 6 Abb. (Vorteile: Größte Beschleunigung, leichtes Anfahren und einfache Bedienung.)

Großkraftwagen. — Zwei neue Halley-Wagen. „Motor Transport", 45. Bd., 1178, S. 429—432, 7 Abb. (Dreiachs-Omnibus mit Sechszylinder-Motor, Vierrad-Antrieb und Getriebebremse; Zweitonnen-Lastwagen mit Vierzylinder-Motor.)

Schlepper. — Der Parker Sauggas-Generator. „Implement and Maschinery Review", 53. Bd., 628, S. 430—431; 629, S. 511, 2 Abb. (Paterbroschlepper mit Ricardo-Motor und seine Anwendungsmöglichkeiten.)

Lastkarren. — Die Elektro-Lastkarren Fenwick. R. Gasquet. „Revue Industrielle", 57. Jg., 2220, S. 549—555, 14 Abb. (Beschreibung des Aufbaues und der Einzelteile, verschiedene Ausführungsformen.)

Beleuchtung. — Erzeugung und Anwendung von Licht. „Journal American Institute El. Engineers", 46. Bd., 10, S. 1022—1029. (Bericht des technischen Beleuchtungsausschusses über die Anwendungsmöglichkeiten von Glühlampen von den verschiedenen Lampenarten zum Beleuchten von Innenräumen, Straßen, Werkstätten, Scheinwerfern bei Kraftfahrzeugen und Tunnels.)

Fabrikation. — Verschiedene arbeitsparende Vorrichtungen bei der Herstellung von Stoßstangen. „Automotive Industries", 57. Bd., 9, S. 310—311, 3 Abb. (Herstellung von Stoßstangen als Massenfabrikation, Verwendung von Preßluft bei den einzelnen Antriebsmaschinen.)

Formmaschine für Gußeisen. I. W. Hinchley. „Chemical Age", 16. Bd., 409, S. 421—423. (Herstellen von Vergaser-Gußstücken in Dauerform bei einer Drehbühne von der Holley Carburetor Co. in Detroit.)

Das Bearbeiten von Achsbuchsen. „British Machine Tool Engineering", 4. Bd., 44, S. 561—564, 6 Abb. (Bohren, Polieren von Achsbuchsen; zum Erleichtern der Arbeiten ist an dem Bohrwerk ein besonderer Kran vorgesehen.)

Materialprüfung. — Das Tensometer. Huggenberger. „Schweiz. Bauzeitung", 90. Bd., 19, S. 250, 4 Abb. (Kurze Beschreibung der Prüfvorrichtung und seiner Anwendung.)

Die Härteprüfung von Stahlkugeln durch magnetische Prüfverfahren. S. R. Williams. „Transactions of the American Society for Steel Treating", 11. Bd., 5, S. 677—690 und 823, 7 Abb. (Verbesserungen an den magnetischen Prüfverfahren.)

Stoffkunde. — Sonderhärten von Aluminium und Duralumin nach einem doppelten elektrolytischen Niederschlag. J. Courmot und E. Perot. „Usine", 36. Bd., 23, S. 29. (Aluminium und Duralumin wurden mit Kupfer und Nickel, Kobalt oder Kadmium im Einsatz gehärtet. Es wurde gefunden, daß der zweite Niederschlag fast nicht in das Grundmetall eindringt.)

Verkehrswesen. — Internationale Verkehrsregelung. P. v. Elert. „Verkehrstechnik", 40. Bd., 43, S. 756—757. (Die Notwendigkeit und Aufgabe der internationalen Verkehrsregelung; Kritik der deutschen Verkehrszeichen und ihre Einreihung in die internationalen Verkehrszeichen.)

Wirtschaftsfragen. — Schmalspurige Transportbahnen. Witthöft. „Verkehrstechnik", 45. Bd., 1927, S. 879—790. (Die Abwanderung des Güterverkehrs von der Kleinbahn auf den Kraftwagen und ihre wirksame Bekämpfung durch den Bau schmalspuriger Transportbahnen.)

Der gesamten Auflage dieses Heftes liegt ein Prospekt der Fa. Böhler & Co., Aktiengesellschaft, Berlin NW 21, bei.

Abonnementspreis: Jährlich M. 16.— bei freier Zustellung innerhalb Deutschlands; halbjährlich M. 8.—. Für das Ausland jährlich M. 24.— Einzelnummer M. 0,75 ausschl. Porto. **Anzeigenpreise:** Nach Tarif. **Druck:** Ernst Litfaß' Erben, Berlin C 2.

Digitized by Google

30. JAHRGANG

Fe 31 '28

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS

Versicherungs-Akt.-Gesellschaft des Automobilclubs von Deutschland

VERSICHERUNG

von

Kraftfahrzeugen

(Haftpflicht — Unfall — Fahrzeug)

PRÄMIEN - EINNAHME

im Jahre 1927 rund

16,5 MILLIONEN MARK

Direktion: BERLIN W8, Taubenstraße 10

Merkur 9535 und 9536

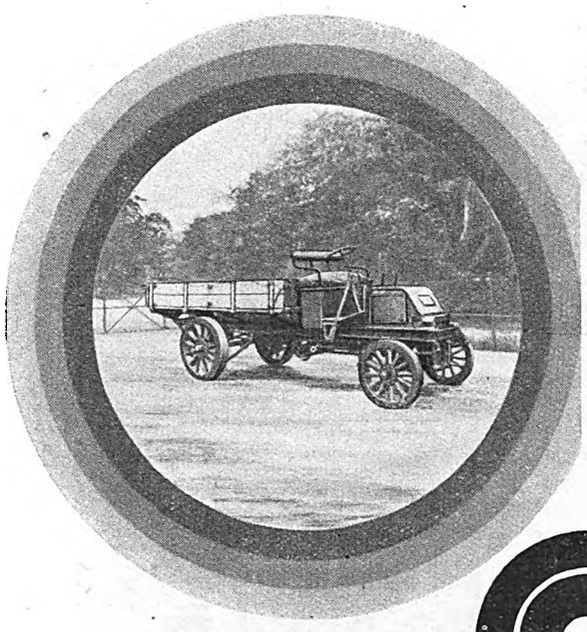
DR. ERNST VALENTIN VERLAG

MÖCKERNSTRASSE 144

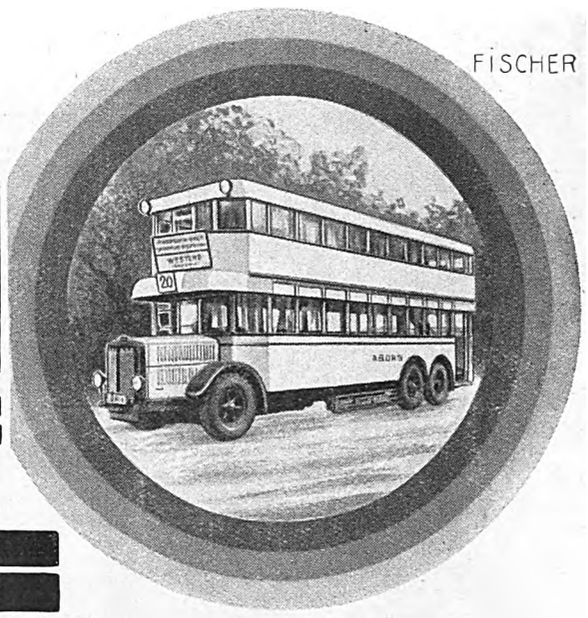
BERLIN SW11

Heft 2. XXX. Jahrg. Berlin, 15. Januar 1928

Digitized by Google



FISCHER



BÜSSING

25 JAHRE BÜSSING

1903–1928

Digitized by Google

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS E. V.

Heft 2 Berlin, 15. Januar 1928 30. Jahrg.

Eigentümer: Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V., vertreten durch den Präsidenten, Generaldirektor Robert Kaufmann, Berlin.

Generalsekretariat des M. M. V.: Berlin SW 11, Hafenplatz 5. Tel.: Lützow 1159; Postscheckkonto: Berlin Nr. 12407; Bankkonto: Kur- und Neumärk. Ritterschaftl. Darlehnskasse, Berlin W 8, Wilhelmplatz.

Schriftleitung (verantwortlich) für den amtlichen Teil: Oberstleutnant a. D. Frhr. von Dincklage, Generalsekr. des M. M. V., Berlin.

Verleger: Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstraße 144. Postscheckkonto: Berlin Nr. 3065. Telephon: Bergmann 1701 und 1702.

Erscheinungsweise: 24 mal jährlich, jeweils am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnements- und Anzeigenpreise siehe am Schluß des redaktionellen Teiles.

Schriftleitung (verantwortlich) für den nichtamtlichen Teil: Geheimer Regierungsrat Dr. E. Valentin, Berlin.

Vortragsabende des M. M. V.

Unser nächster Vortragsabend findet am

Mittwoch, den 25. Januar 1928, abends 8 Uhr
im Ebenholzsaal des Hauses Rheingold

(Eingang Potsdamer Straße 3) statt. Herr Magistrats-Oberbaurat Löschmann wird über das Thema:

„Die Schlüpfrigkeit der Asphaltstraßen"

sprechen. Daran anschließend Diskussion.

Alle Mitglieder und Interessenten laden wir zur Teilnahme herzlich ein. — Eintritt frei. M. M. V.

Die ordentliche Vereinsversammlung des M. M. V.

fand am 11. Januar 1928 in den Räumen des Generalsekretariats, Berlin SW 11, Hafenplatz 5, statt. Ueber den Verlauf der Versammlung werden wir an dieser Stelle später ausführlich berichten.

Mitgliedsbeiträge für 1928

Laut Beschluß der Generalversammlung vom 11. Januar 1928 sind die Vereinsbeiträge für das Geschäftsjahr 1928 wie folgt festgesetzt:

Mitglieder ohne	Kraftfahrzeug	zahlen RM.	15,—
„ mit	1 Motorrad	„ „	20,—
„ „	1 Wagen	„ „	35,—
„ „	2 Kraftfahrzeugen	„ „	45,—

Mitglieder mit 3 Kraftfahrzeugen zahlen RM. 55,— jeder weitere Wagen kostet RM. 5,— mehr bis zum Höchstbetrage von RM. 100,—

Die einmalige Aufnahmegebühr beträgt in jedem Falle RM. 15,—

Wir bitten unsere Mitglieder, die fälligen Jahresbeiträge baldigst überweisen zu wollen. M. M. V.

Einbanddecken zur Automobil-Rundschau.

Wir machen unsere Mitglieder darauf aufmerksam, daß sie für die alten Jahrgänge der „Automobil-Rundschau" Einbanddecken zum Preise von 2,50 RM. einschl. Porto vom Generalsekretariat des M. M. V., Berlin SW 11, Hafenplatz 5, beziehen können. M. M. V.

Automobilreisen ins Ausland.

Belgien:

Es wird bekanntgegeben, daß die Zollgefälle für Motorräder mit und ohne Seitenwagen, die nach Belgien eingeführt werden sollen, auf Bfrs. 1200,— pro 100 kg erhöht worden sind. (Der bisherige Satz betrug Bfrs. 900,—) Die zu leistenden Sicherheiten sind daher in entsprechender Höhe zu stellen.

M. M. V.

Der Vergaser aller Selbstfahrer!

Arthur Haendler G. m. b. H. Vergaserfabrik

Berlin NW 40, Heidestr. 52

Digitized by Google

Das neue Kraftfahrzeugsteuergesetz

erschien im Reichsgesetzblatt Teil I vom 31. 12. 1927 und lautet wie folgt:

§ 1.

Die Benutzung von Kraftfahrzeugen zum Befahren öffentlicher Wege unterliegt einer Steuer nach diesem Gesetze.

§ 2.

Von der Steuer sind befreit:

1. Krafträder mit einem Hubraum von nicht mehr als 200 Kubikzentimeter;
2. Kraftfahrzeuge, die ausschließlich der Beförderung (Fortbewegung) von Geräten von und zur Arbeitsstätte und dem Antrieb dieser Geräte dienen; ferner Kraftfahrzeuge, die diesen Zwecken in landwirtschaftlichen Betrieben dienen, auch dann, wenn gleichzeitig Personen oder Güter befördert werden;
3. im Besitze des Reichs, der Länder oder der Gemeinden (Gemeindeverbände) befindliche Kraftfahrzeuge, soweit sie ausschließlich im Feuerlöschdienste, zur Krankenbeförderung, zum Wegebau oder zur Straßenreinigung verwendet werden;
4. Kraftfahrzeuge, die ausschließlich im Dienste der Wehrmacht oder der Polizei verwendet werden, jedoch nicht Personenkraftfahrzeuge mit weniger als acht Sitzplätzen.

§ 3.

(1) Steuerschuldner ist der Eigenbesitzer des Kraftfahrzeugs. Hat der Eigenbesitzer im Inland weder Wohnsitz noch gewöhnlichen Aufenthalt oder benutzt ein anderer als der Eigenbesitzer widerrechtlich das Kraftfahrzeug, so ist Steuerschuldner, wer das Kraftfahrzeug im Inland benutzt.

(2) Ist ein Kraftfahrzeug nach den verkehrspolizeilichen Bestimmungen zugelassen, so ist Steuerschuldner der, für den das Kraftfahrzeug zugelassen ist. Hat dieser im Inland weder Wohnsitz noch gewöhnlichen Aufenthalt, so ist Steuerschuldner, wer das Kraftfahrzeug im Inland benutzt.

§ 4.

(1) Die Steuer beträgt für die Dauer eines Jahres für

1. Krafträder (Kraftfahrzeuge, die auf nicht mehr als 3 Rädern laufen und deren Eigengewicht in betriebsfertigem Zustand 350 Kilogramm nicht übersteigt) mit Antrieb durch Verbrennungsmaschine
   für je 100 Kubikzentimeter Hubraum oder einen Teil davon . . . . . 8 Reichsmark,
2. Personenkraftwagen mit Antrieb durch Verbrennungsmaschine, ausgenommen Kraftomnibusse,
   für je 100 Kubikzentimeter Hubraum oder einen Teil davon . . . . . 12 Reichsmark,
3. Kraftomnibusse und Lastkraftwagen mit Antrieb durch Verbrennungsmaschine
   für je 200 Kilogramm Eigengewicht des betriebsfertigen Kraftfahrzeugs oder einen Teil davon . . . . . 30 Reichsmark,
4. elektrisch oder mit Dampf angetriebene Kraftfahrzeuge sowie Zugmaschinen ohne Güterladeraum
   für je 200 Kilogramm Eigengewicht des betriebsfertigen Kraftfahrzeugs oder einen Teil davon . . . . . 15 Reichsmark.

(2) Auf Kraftfahrzeuge mit Antrieb durch Verbrennungsmaschine, die vorstehend nicht besonders aufgeführt sind, ist der Steuersatz nach Abs. 1 Nr. 4 anzuwenden.

(3) Ist ein Kraftfahrzeug der im Abs. 1 unter Nr. 3 genannten Art nicht auf allen Rädern mit Luftbereifung versehen, so erhöht sich der Steuersatz um ein Zehntel.

§ 5.

Der Hubraum ist gemäß näherer Bestimmung des Reichsministers der Finanzen zu berechnen; dieser kann auch Bestimmungen über die Feststellung des Eigengewichts der betriebsfertigen Fahrzeuge und die Unterscheidungsmerkmale der einzelnen Fahrzeugarten treffen.*)

§ 6.

(1) Die Steuer ist vor der Benutzung des Kraftfahrzeugs gegen Lösung einer Steuerkarte zu entrichten.

(2) Die Steuerkarte wird für die Dauer eines Jahres, eines Halbjahrs oder eines Vierteljahrs ausgestellt. Die Steuer beträgt für die Halbjahreskarte die Hälfte, für die Vierteljahreskarte ein Viertel der Jahressteuer.

(3) Die Steuer kann auf Antrag in viertel- oder halbjährlichen gleichen Teilen entrichtet werden, sofern die einzelnen Teilzahlungen den Betrag von 50 Reichsmark erreichen. Der Reichsminister der Finanzen kann nähere Bestimmungen zur Durchführung dieser Vorschrift treffen, insbesondere auch darüber, unter welchen Voraussetzungen der Antrag abgelehnt werden kann. Die Vorschrift im § 106 der Reichsabgabenordnung findet sinngemäß Anwendung.

(4) Mit jeder Steuerzahlung, die sich auf einen Zeitraum von weniger als ein Jahr bezieht (Zahlungen auf eine Vierteljahres- oder Halbjahreskarte gemäß Abs. 2; Teilzahlungen gemäß Abs. 3), ist ein Aufgeld zu entrichten. Das Aufgeld beträgt

bei einer Zahlung für ein Vierteljahr 6 v. Hundert des für diesen Zeitraum zu zahlenden Steuerbetrages,

bei einer Zahlung für ein halbes Jahr 3 v. Hundert des für diesen Zeitraum zu zahlenden Steuerbetrags.

(5) Die Steuer für die Kraftfahrzeuge der Wehrmacht ist im Wege des Abfindungsverfahrens zu entrichten.

§ 7.

Bei Berechnung der Steuer und der Teilzahlungen einschließlich des Aufgeldes gemäß § 6 Abs. 4 sind Bruchteile einer Reichsmark auf volle Reichsmark nach oben abzurunden.

§ 8.

(1) Werden mehrere Kraftfahrzeuge von demselben Steuerschuldner benutzt, so ist für jedes Fahrzeug eine besondere Steuerkarte zu lösen.

(2) Stellt der Steuerschuldner während der Gültigkeitsdauer der Steuerkarte an Stelle des bisherigen ein anderes Kraftfahrzeug ein, so kann er die Karte auf das neue Fahrzeug umschreiben lassen, wenn die Steuer für das neue Fahrzeug sich nicht höher als für das bisherige Fahrzeug berechnet.

(3) Wird ein Kraftfahrzeug während der Gültigkeitsdauer der Steuerkarte dergestalt umgebaut, daß dadurch die Steuer für das Fahrzeug sich nicht höher als bisher berechnet, so kann der Steuerschuldner die Steuerkarte auf das umgebaute Fahrzeug umschreiben lassen. Wird während der Gültigkeitsdauer der Steuerkarte ein Kraftfahrzeug dergestalt umgebaut oder die Bereifung eines Kraftfahrzeugs in den im § 4 Abs. 3 bezeichneten Fällen dergestalt geändert, daß dadurch die Steuer für das Fahrzeug sich höher als bisher berechnet, so ist für das Fahrzeug eine neue Steuerkarte zu lösen.

(4) Tritt während der Gültigkeitsdauer einer Steuerkarte ein Wechsel in der Person des Steuerschuldners ein, so kann der neue Steuerschuldner die Karte auf seinen Namen umschreiben lassen; in die-

*) Ausführungsbestimmungen hierüber werden lt. Mitteilung des Reichsfinanzministeriums im Februar d. J. bekanntgegeben.

Digitized by Google

sem Falle beschränkt sich seine Steuerschuld auf den für die Karte noch zu entrichtenden Betrag.

§ 9.

(1) Für die Besteuerung der Benutzung von Kraftfahrzeugen, die nach den verkehrspolizeilichen Bestimmungen unter Verwendung von Probefahrtkennzeichen vorgenommen werden kann, gelten in Abweichung von den §§ 3, 4 und § 8 die Vorschriften in Abs. 2 bis 4.

(2) Steuerschuldner ist derjenige, dem das Probefahrtkennzeichen zugeteilt ist. Die Steuer beträgt für eine Steuerkarte:

auf die Dauer eines Jahres

für Probefahrtkennzeichen, die für Kraftfahrzeuge jeder Art gelten . . 300 Reichsmark,

für Probefahrtkennzeichen, die nur für Krafträder gelten . . . . . 60 Reichsmark.

Die Steuerkarte kann außer auf die im § 6 Abs. 2 genannten Zeiträume auch auf die Dauer von 4 bis 15 Tagen ausgestellt werden; die Steuer für je einen Tag beträgt

für Probefahrtkennzeichen, die für Kraftfahrzeuge jeder Art gelten . . . 1 Reichsmark.

(3) Probefahrtkennzeichen, die amtlich anerkannten Sachverständigen zur Verwendung bei der technischen Prüfung von Kraftfahrzeugen zugeteilt werden, sind von der Steuer befreit.

(4) Der Reichsminister der Finanzen ist ermächtigt, nähere Bestimmungen zur Ausführung dieser Vorschriften zu erlassen.

§ 10.

(1) Die Ausstellung der Steuerkarte ist spätestens drei Tage vor der Benutzung des Kraftfahrzeugs, bei benutzten Kraftfahrzeugen spätestens drei Tage vor Ablauf der Gültigkeitsdauer der alten Steuerkarte, in den Fällen des § 8 Abs. 3 Satz 2 spätestens drei Tage vor der Benutzung des umgebauten oder mit anderer Bereifung versehenen Fahrzeugs bei der Steuerstelle zu beantragen. Die Umschreibung der Steuerkarte ist im Falle des § 8 Abs. 2, Abs. 3 Satz 1 spätestens drei Tage vor der Benutzung des neuen oder umgebauten Fahrzeugs, im Falle des § 8 Abs. 4 spätestens drei Tage vor der Benutzung durch den neuen Steuerschuldner bei der Steuerstelle zu beantragen.

(2) Für Kraftfahrzeuge, die aus dem Ausland mit eigener Triebkraft eingehen, ist die Ausstellung der Steuerkarte alsbald nach dem Grenzübertritt, im übrigen vor der Benutzung des Fahrzeugs im Inland bei der nächsten zuständigen Steuerstelle zu beantragen.

(3) Der Antrag hat zu enthalten

1. den Namen, Stand und Wohnort des Steuerschuldners,
2. die Bezeichnung des Kraftfahrzeugs nach den für die Erhebung der Steuer wesentlichen Merkmalen,
3. den Zeitraum, für den die Ausstellung der Steuerkarte begehrt wird.

(4) Für steuerfreie Fahrzeuge (§ 2) ist vor der Benutzung eine Bescheinigung über die Steuerfreiheit zu beantragen. Der Reichsminister der Finanzen kann nähere Bestimmungen zur Durchführung dieser Vorschrift erlassen.

§ 11.

(1) Soweit nach den verkehrspolizeilichen Bestimmungen für Kraftfahrzeuge eine Zulassung vorgeschrieben ist, darf die Zulassungsbehörde die Zulassungsbescheinigung erst aushändigen, wenn die Steuerkarte oder die Bescheinigung über die Steuerfreiheit vorgelegt wird oder die Steuerstelle bestätigt hat, daß den Vorschriften über die Entrichtung der Kraftfahrzeugsteuer genügt ist.

(2) Solange ein Kraftfahrzeug der im Abs. 1 genannten Art bei der Zulassungsbehörde nicht abgemeldet oder ein Probefahrtkennzeichen der Zulassungsbehörde nicht zurückgeliefert ist, gelten die Voraussetzungen der Steuerpflicht als gegeben. Im Falle nicht rechtzeitiger Lösung einer neuen Steuerkarte oder nicht rechtzeitiger Entrichtung der Steuer hat die Zulassungsbehörde auf Antrag der Steuerstelle die Ablieferung oder Einziehung der Zulassungsbescheinigung und die Vernichtung des Dienststempels auf dem Kennzeichen zu bewirken.

§ 12.

Der Führer des Kraftfahrzeugs hat die Steuerkarte oder die Bescheinigung über die Steuerfreiheit unterwegs stets bei sich zu führen. Er ist verpflichtet, sie auf Verlangen den sich durch ihre Dienstkleidung oder sonst ausweisenden Grenz- und Steueraufsichtsbeamten sowie den Aufsichtsbeamten der Polizeiverwaltung vorzuzeigen und nötigenfalls die erforderliche Auskunft zu geben. Ein in der Fahrt begriffenes Kraftfahrzeug darf indessen lediglich aus diesem Anlaß, außer im Grenzbezirke, nicht angehalten werden.

§ 13.

(1) Ist ein Kraftfahrzeug, das nach den verkehrspolizeilichen Bestimmungen zugelassen ist, während der Gültigkeitsdauer der Steuerkarte bei der Zulassungsbehörde abgemeldet worden, so ist auf Antrag gegen Rückgabe der Steuerkarte für den Rest ihrer Gültigkeitsdauer ein Teil der Steuer gemäß den Vorschriften in Abs. 2 und 3 zu erstatten oder, soweit sie noch nicht gezahlt ist, zu erlassen.

(2) Für jeden vollen Monat, der nach Abmeldung des Fahrzeugs bei der Zulassungsbehörde liegt und für den die Steuer bereits entrichtet ist, wird ein Betrag in Höhe von einem Zwölftel der Jahressteuer erstattet. Noch ausstehende Teilzahlungen gemäß § 6 Abs. 3, die nach der Abmeldung des Fahrzeugs bei der Zulassungsbehörde fällig werden, werden erlassen.

(3) Der nach den Vorschriften in Abs. 1 und 2 zu erstattende Betrag ist auf volle Reichsmark nach unten abzurunden. Ein Betrag unter 5 Reichsmark wird nicht erstattet.

(4) Wird eine Steuerkarte gemäß § 8 Abs. 2 oder § 8 Abs. 3 Satz 1 umgeschrieben, so findet eine Erstattung der Steuer nicht statt.

(5) In den im § 8 Abs. 3 Satz 2 bezeichneten Fällen finden hinsichtlich der alten Steuerkarte die Vorschriften in Abs. 1 bis 3 sinngemäß Anwendung mit der Maßgabe, daß an Stelle des Zeitpunkts der Abmeldung bei der Zulassungsbehörde der Tag tritt, der dem Beginn der Gültigkeitsdauer der neuen Steuerkarte vorhergeht. (Schluß folgt.)

Digitized by Google

Die Vorderfedern bei den Wagen mit Vorderradbremsen.

Die nahezu allgemeine Einführung der Vorderradbremsen hat manche Konstrukteure in Verlegenheit gebracht, da sie in so kurzer Zeit erfolgte. Sie entsprach nicht einer Modelaune, die man außer acht lassen konnte, sondern war die natürliche Folge des Fortschrittes im Automobilbau, der immer schnelleren Verkehr hervorbrachte. Waren die ersten Vorderradbremsen auch noch etwas unvollkommen, so hat sich das inzwischen ganz wesentlich gebessert. Es gibt heute nur noch wenige Systeme, an denen man etwas aussetzen könnte. Wo dies der Fall ist, versichern deren Konstrukteure, daß sie die Fehler bei der nächsten Konstruktion beseitigen werden. Im Automobilbau wird heute fast allgemein mit offenen Karten gespielt, denn die jetzigen Käufer sind größtenteils über Automobilkonstruktionen sehr gut unterrichtet. Man kann ihnen nicht vormachen, daß das, was fehlerhaft ist, es in der Tat nicht sei.

Ist nun die Ausführung der Vorderradbremse zu einer hohen Vollkommenheit gelangt, die aber sicher Verbesserungen noch nicht ausschließt, so haben manche Konstrukteure dabei in der Eile des Gefechtes einen Umstand nicht scharf genug berücksichtigt, der in unmittelbarer Verbindung mit der Vorderradbremse steht. Das ist die Veränderung der Vorderfederung, die der Einbau von Vorderradbremsen bedingt. Solange die Wagen noch auf Hochdruckreifen liefen, war dieser Umstand weniger fühlbar, aber als sich die Ballonreifen immer mehr einführten, kam er sehr deutlich zum Ausdruck. Eine Folge davon war auch die Modekrankheit des „Shimmy", obwohl dieser noch von anderen Umständen als nur der Vorderfederung abhängt. Der „Shimmy" ist aber das typische Zeichen einer fehlerhaften Bauart, sei es der Vorderräder mit ihren Bremsen, der Lenkung, der Vorderfedern oder gar des Hinterachsantriebes. Wagen mit Vorderradantrieb kennen keinen „Shimmy".

Beim Wagen mit Vorderradbremsen wirken soviele Kräfte auf die Vorderfedern ein, daß diese nicht mehr allein die Federung des Fahrzeuges aufzunehmen haben, sondern auch noch Druck und Zug von vorne und hinten und von oben und unten, wobei diese Kräfte sich teilweise entgegenwirken und die Federn nicht selten auch noch verbinden. Welche Einwirkungen auf die Vorderfedern hier alle in Betracht kommen, sind schwerer zu beschreiben, als in Bildern wiederzugeben. Das kommt daher, daß eine sich zuerst auswirkende Kraft alsbald von einer anderen im entgegengesetzten Sinne kommende gehemmt wird, sowie daß zwei oder mehrere von ihnen eine Spanne Zeit lang gleich wirken, um dann, jede von ihnen, einen anderen Weg einzuschlagen. Der Bildbetrachter kann sich dagegen diese Wirkungen fast wie am fahrenden Wagen zergliedern und erklären und daraus mehr Nutzen ziehen, als wenn das alles in Worten geschildert wird.

Aus unseren verschiedenen Bildern geht mit aller Deutlichkeit hervor, welche Sorgfalt man der Ausgestaltung der Vorderfedern widmen muß, wenn man einen einwandfrei konstruierten Wagen auf den Markt bringen will. Es ist nicht einmal nötig, die Federn wegen der verschiedenartigen, teilweise sehr großen Beanspruchungen besonders stark zu halten, es sei denn bei ganz schweren und schnellen Wagen. Zu starke Federn nehmen ihnen nicht nur die erforderliche Geschmeidigkeit, sondern beanspruchen auch noch die Bereifung und vielfach auch die Lenkung des Fahrzeuges in nicht erwünschter und sich schädlich auswirkender Weise. Gerade bei Ballonreifen müssen ganz genau dazu passende Vorderfedern gewählt werden. Zu harte ruinieren sie bald, und bei zu weichen schwimmt der Wagen wie ein Boot, dessen Steuer zu klein ist.

Unsere erste Skizze zeigt die verschiedenen Kräfte, die beim Betätigen der Vorderradbremsen auf die Vorderfedern einwirken. Die Vorwärtsbewegung des Wagens, die durch den Schub der Hinterräder erfolgt, zieht die Vorderfeder nach vorne, wenn sie hinten am Chassisrahmen gelenkig aufgehängt ist. Ist sie hier dagegen, wie das jetzt immer häufiger angewandt wird, starr befestigt und kann vorne etwas nachgeben, so wird sie vom Fahrzeugrahmen nach vorne geschoben. Dieser Schub bewirkt, daß sich die einzelnen Federblätter nach oben zu biegen versuchen. Es ist daher erforderlich, sie durch mehr Federbügel als bisher auf ihrem Sitz festzuhalten, ohne sie aber dadurch in ihrer notwendigen Bewegungsfreiheit wesentlich zu hemmen. Sobald das Vorderrad gebremst wird, kehrt sich die auf die Vorderfeder einwirkende Kraft um, wobei sich die Vorderachse leicht nach hinten neigt und damit die Vorderfeder vorne nach oben und hinten nach unten verwindet. Man kann sich diese Bewegung sehr leicht aus unserem zweiten Bild vorstellen. Die hinteren Federblätter haben dabei das Bestreben, sich voneinander zu lösen, weil sie von der nach rückwärts geneigten Vorderachse auseinandergerissen werden, welche Wirkung sich bei den vorderen Federblättern in geringerem Maße zeigt und hier nahezu ganz aufgehoben wird, sobald man die Federbügel, die die Feder auf der Vorderachse festhalten, weiter nach vorne verschiebt, also nicht, wie jetzt noch fast allgemein üblich, genau in der Mitte der Feder anordnet.

Aus unserem dritten Bilde geht sehr deutlich hervor, welche Vorteile sich aus einer stark nach unten gekröpften Vorderachse und den gleichen Zweck verfolgenden in die Höhe geschwungenen Vorderachsenden ergeben. Das Gewicht des sich nach vorwärts bewegenden Wagens drückt die ganze Vorderfeder so nach unten, daß die durch das Bremsen der Vorderräder nach hinten verdrehte Vorderachse dadurch wieder aufgerichtet wird. Unser viertes Bild zeigt, wie etwa ¾ des Fahrzeuggewichtes beim Bremsen der Vorderräder auf den Vorderfedern ruhen, welches Gewicht beim Bergabfahren, wo ja immer gebremst wird, noch wesentlich erhöht wird.

Da alle Vorderradbremsen so konstruiert sind, daß das in einer Kurve innen laufende Vorderrad zuerst oder stärker gebremst wird als das äußere Wagenvorderrad, so ergibt sich bei den Vorderfedern noch die Möglichkeit, daß die in der äußeren Kurve liegende Feder auch seitlich beansprucht wird, d. h., daß sich ihre Blätter seitlich zu verschieben suchen. Das verhindert wiederum die Anordnung einer größeren Anzahl Federbügel. Wie man sieht, spielen die Vorderfedern bei der Vorderradfederung also keine geringe Rolle. Die Zukunft dürfte uns hier noch manche Neukonstruktion bringen.

Digitized by Google

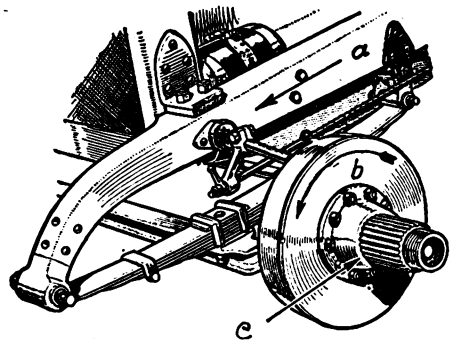


Bild 1.
Die Kräfte, die bei der Vorderradbremsung auf die Vorderfedern wirken:
a = Vorwärtsbewegung und Gewicht des Wagens;
b = Raddrehung; c = Druck des gebremsten Rades.

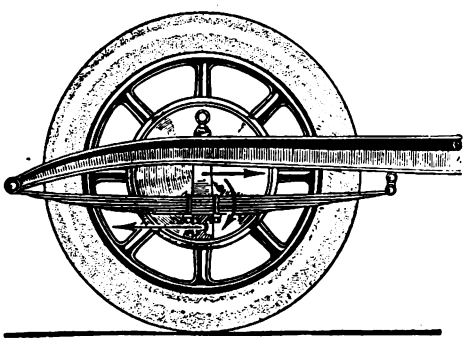


Bild 3.
Wenn die Vorderfeder tief auf der nach unten geschwungenen Vorderachse ruht, so drückt das Gewicht des sich vorwärtsbewegenden Wagens die Vorderfeder so nach unten, daß sie die nach hinten verdrehte Vorderachse wieder aufrichtet.

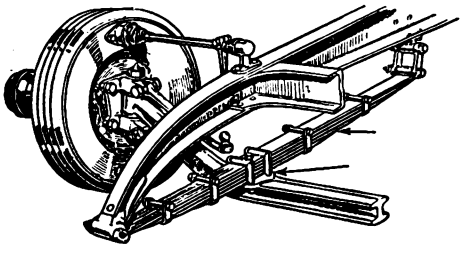


Bild 5.
Eine der häufigsten Bauarten der Perrot-Vorderradbremse, bei der die flache Vorderfeder auf der Vorderachse mit gewöhnlichen Federbügeln so aufgesetzt ist, daß ihr Hinterteil länger als ihr Vorderteil ist. Die Feder ist hinten am Chassisrahmen in einem Federgehänge befestigt.

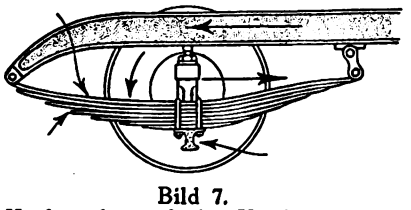


Bild 7.
Die Kräfte, die auf die Vorderfeder beim Bremsen der Vorderräder einwirken, wenn erstere hinten an einem Federgehänge am Chassisrahmen aufgehängt ist. Die einzelnen Federblätter werden vorn auseinandergezogen und hinten durch die Verdrehung der Vorderachse zusammengedrückt und in die Höhe gebogen.

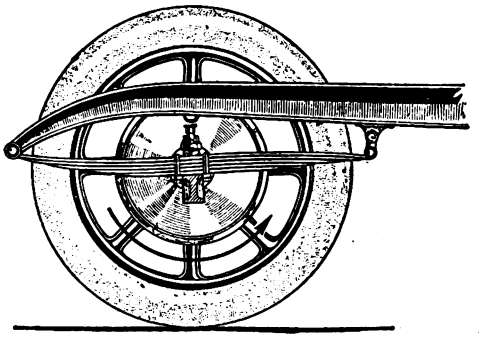


Bild 2.
Die erste Wirkung der Vorderradbremse ist, die Vorderachse nach hinten zu drehen, wodurch auf die Vorderfeder vorn ein Zug und hinten ein Druck nach unten ausgeübt wird, was die ganze Feder verwindet und deren Blätter aufeinander verschiebt.

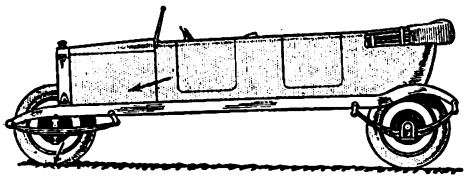


Bild 4.
Etwa $^3/_4$ des Wagengewichtes werden beim Bremsen der Vorderräder auf die beiden Vorderfedern verlegt, welches Gewicht beim Bergabfahren noch erhöht wird.

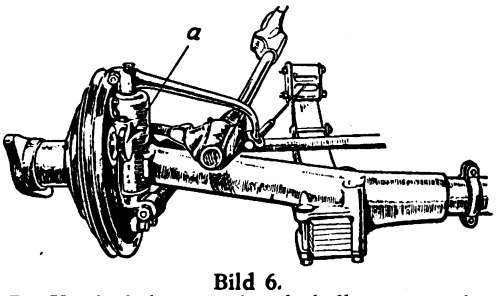


Bild 6.
Die Vorderfedern werden deshalb immer mehr unter der Vorderachse oder durch sie hindurchgeführt.
a = Nachstellmutter für die Bremse.

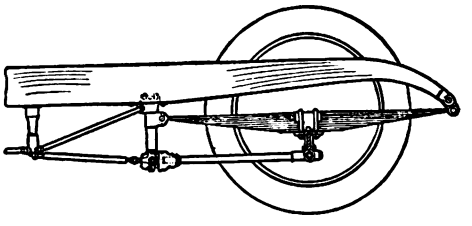


Bild 8.
Wie Mister Royce die Vorderachse vor der Verdrehung schützt und damit die Vorderfedern vor jeder unerwünschten und schädlichen Beeinflussung bewahrt.

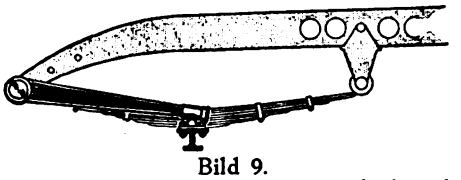


Bild 9.
Am englischen Leylandwagen wurde fast das gleiche Prinzip, nur in umgekehrter Weise, angewendet.

Digitized by Google

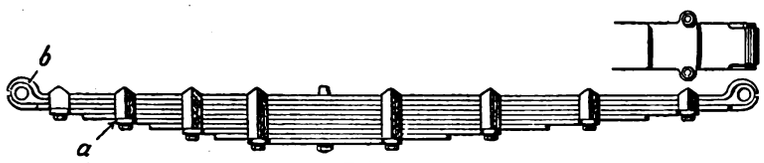


Bild 10.
Alle 4 Federn des 1000-PS-Sunbeamwagens, der unter Major Segrave die schnellste Zeit der Welt fuhr, waren mit den Woodheadschen Federbändern a ausgestattet. Um das mittlere Hauptb'att b m.t vollen Augen waren 2 weitere Hauptblätter gelegt. Oben rechts ist das Federende, von unten gesehen, dargestellt.

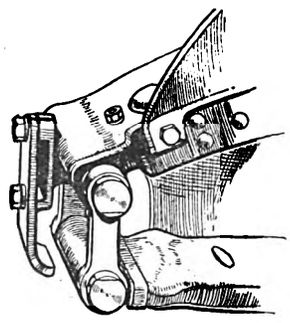
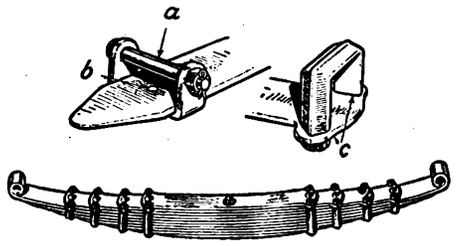


Bild 12.
Aufhängung der Vorderfeder der Packardwagen vorn am Rahmenhorn mit einem Gehänge, für das ein Anschlag vorgesehen ist.

Bild 11.
Links oben: wie die einzelnen Blätter einer Feder fast allgemein zusammengehalten werden; a = Federbandbolzen, b = Stift, der das Federband im Federblatt festhält. Rechts oben: Woodheadsches Federband, das auf das eigens dafür geformte Federblatt bei c aufgeschraubt wird. Unten: normale Vorder- oder Hinterfeder mit Woodheadschen Federbändern.



Man ist in der Frage der Bauart und Anordnung der Vorderfedern bei Fahrzeugen mit Vorderradbremsen noch nicht zu endgültig bewährten Konstruktionen gekommen, sondern immer noch im Versuchsstadium. Die Viertelelliptik- oder halbe Kantileverfeder erscheint hierzu am wenigsten geeignet, weshalb sich nahezu alle Konstrukteure wieder der alten Halbelliptikfeder zugewandt haben. Die Ballonreifen, die an und für sich schon eine vorzügliche Wagenfederung darstellen, haben gestattet, sie ganz flach zu gestalten. Die Sprengung der Federn wird heute durch die nunmehr allgemein angewandten Stoßdämpfer ersetzt, welch letztere wohl der deutlichste Beweis dafür sind, daß unsere Federkonstruktionen noch nicht den Idealzustand erreicht haben, weil sie in diesem Zustande keine derartigen „Hilfs"-Apparate mehr benötigen würden. Sicher ist, daß, je tiefer man die Vorderfedern auf der Vorderachse anordnet, desto günstiger es für sie, die Lenkung, die Reifen und den ganzen Wagen ist. Deshalb werden die Vorderachsen in der Mitte auch stark nach unten gekröpft und ihre beiden Enden zum gleichen Zwecke nach oben gezogen. Bei manchen moderen Konstruktionen werden die Vorderfedern entweder durch die Vorderachse hindurch oder unter ihr geführt. Man hat versucht, die Vorderfedern gegen die auf sie einwirkenden Kräfte durch Stoß- und Zugstangen zu schützen, ist aber davon wieder abgekommen. Nur bei Viertelelliptikvorderfedern ist das noch erforderlich. Um zu verhindern, daß die Blätter der Vorderfedern beim Bremsen der Vorderräder auseinandergerissen oder verschoben werden, verwendet man neuerdings mehr Federbänder als bisher. Dabei werden die gewöhnlichen Federbänder durch neuere Konstruktionen ersetzt, die die einzelnen Federblätter besser zusammenhalten. In dieser Beziehung ist das Federband bemerkenswert, das Major Segrave an seinem berühmten 1000-PS-Weltrekord-Sunbeamwagen angewandt hat. Dieses Band bedingt eigens dafür hergestellte Federblätter, in die es an deren Enden eingesetzt und hier verschraubt wird. Die Konstruktion stammt von einem Engländer namens Woodhead und wird auch schon von mehreren bekannten englischen Automobilfabriken verwendet. Die Federblätter erhalten dadurch einen vorzüglichen Halt und können sich trotzdem aufeinander in der notwendigen Weise bewegen. Diese Beweglichkeit kann man durch mehr oder weniger starkes Anziehen der Muttern der Bänder verschieden gestalten und dadurch den jeweiligen Verhältnissen anpassen.

Bezüglich dieser Federbänder sei noch bemerkt, daß sie sich auch sehr gut für die Hinterfedern eignen, die bei der offen laufenden Kardanwelle die Kräfte des Hinterradantriebes aufzunehmen und zu übertragen haben. Die Hinterfedern werden in diesem Falle in ähnlicher Weise beansprucht wie die Vorderfedern bei Vorderradbremsen.

Eine weitere Folge, vorerst die letzte bis heute, die Federung den Bedingungen der Vorderradbremsung besser anzupassen, woran in der Hauptsache wiederum der Ballonreifen die Schuld trägt, ist die Umkehrung der bisherigen Aufhängungsart der Vorderfedern am Chassisrahmen. Während bis vor kurzem alle Halbelliptikvorderfedern so am Fahrgestellrahmen befestigt wurden, daß sie vorne am Rahmenhorn fest aufsaßen und hinten an einem Gehänge aufgehängt waren, wird dieses Gehänge nunmehr vorne am Rahmen angebracht und die Feder hinten, fest gestützt, befestigt. Die großen amerikanischen Marken wie Packard, Marmon, Stutz, Willys Knight u. a. haben damit den Anfang gemacht, worauf sich auch europäische Fabriken zu diesem Prinzip entschlossen. Packard verwendet eine ähnliche Federkonstruktion, wie beim vorhin genannten Sunbeamrennwagen erwähnt, d. h. mit Hauptfeder mit vollen Augen, um die sich die zwei nächsten Federblätter schlingen. Da die Federaugen bekanntlich stark mitgenommen werden, so werden sie jetzt mit den von den Hartfordstoßdämpfern her bekannten Silentblockbüchsen versehen, die keine Schmierung benötigen. Von den Gummiklötzen und Hardyscheiben als Federnauflage kommt man anscheinend wieder ab, obschon sie zurzeit noch stark im Gebrauch sind. Das ist leicht verständlich, denn eine auf Silentblockbüchsen gelagerte Federung ist wesentlich billiger als diese Gummilagerungen und Hardygehänge oder Gelenke.

E. Libotte. 764

Digitized by Google

Rüstet eure Fahrzeuge für den Winter!*)

Der Winter wird über Nacht kommen! Das Signal, um an die eigene Winterausrüstung zu denken: Schals, Mäntel, Handschuhe, Pelze sind begehrte Artikel. „Wie schütze ich mich im Auto auf die eleganteste Weise gegen die Kälte?" ist ein aktuelles Thema. Wer denkt und sorgt aber nun mit gleicher Sorgfalt für die Winterbedürfnisse seines Wagens? Ja, denken allenfalls, das verlangt der Egoismus: keiner möchte bei strengem Frost auf der Landstraße liegen bleiben oder auch nur bei leergepumpter Batterie beim Ankurbeln kostbare Schweißtropfen vergießen. Aber w i e muß man seine Wintervorbereitungen treffen? Welches sind die Winterbedürfnisse unserer Kraftfahrzeuge?

Da ist zuerst der Motor! Die Winterkälte ist sein Feind; ein kalter Motor ist zu keiner vollen Kraftabgabe fähig, er springt schwer an, erschöpft durch langes Starten die Batterie usw. Wie ihn schützen? Zunächst braucht der Motor vielfach andere Nahrung als im Sommer: die dicken Sommeröle sind durch dünnflüssige Winteröle zu ersetzen; der Brennstoff bleibt bei den modernen Motoren der gleiche, aber vielfach muß diese Nahrung im Winter „aufgewärmt" oder für den kalten Magen des Motors leichter verdaulich gemacht werden. Vorwärmung des Gemisches im Ansaugrohr durch Warmwasser, durch die Auspuffgase oder durch elektrische Heizspirale besorgen diese Aufgabe. Häufig ist auch eine andere Einstellung des Vergasers nützlich. Das Anspringen des Motors wird erleichtert durch Starterklappen, besondere Einspritzapparate (z. B. Bosch-Anlaßhelf) und durch Intensivierung des Zündfunkens durch erprobte Zündstromverstärker, wenn man bei Magnetzündung nicht gar auf eine Summerspule zum Anlassen greift.

Dann Kühler und Kühlerflüssigkeit! Kühlerhauben und Kühlerjalousien haben sich allgemein eingeführt; sie verhindern allzu große Kühlwirkung während der Fahrt und zu schnelles Auskühlen beim Stehen. Vielfach wird dieser Kühlerschutz jedoch nicht ausreichen, zumal wenn lange Wartezeiten bei großer Kälte üblich sind (Droschken, Aerztewagen, Lastwagen). Dann muß die Kühlerflüssigkeit frostsicher gemacht werden; Zusätze von Salzen zum Kühlwasser sind weniger zu empfehlen, da diese fast immer Korrosion verursachen oder Leder und Gummi angreifen. Am besten bewährt sind Glyzerinzusätze oder fertige Kühlerflüssigkeiten, deren Hauptbestandteil Glyzerin ist (z. B. Autoline). In besonderen Fällen, auf Reisen, bei Unterstellen in kalten Garagen, darf nicht das Ablassen der Kühlerflüssigkeit beim Einstellen vergessen werden, sofern man keine frostsichere Kühlerflüssigkeit hat. Vergeßlichkeit rächt sich hier durch Zerspringen von Kühlerlamellen, Beschädigung der Wasserpumpe und dergl. Ebenso schlimm ist die Vergeßlichkeit am Morgen, wenn man das Auffüllen des Wassers vergißt: Ueberhitzung des Motors, Pressen der Kolben und anderes sind die Quittung. Von diesen Fehlern des Gedächtnisses werden sich zunächst die meisten Leser freiglauben; aber mir sind sogar mehrere Fälle bekannt, daß Flieger ohne Kühlwasser starteten und dadurch später zu Notlandungen gezwungen wurden. Wenn möglich, fülle man heißes Wasser auf, das erleichtert das Starten. Auch das Anwärmen der Zündkerzen kann in besonders hartnäckigen Fällen gut sein.

Reifen und Fahrsicherheit! Daß man bei Eis und Schnee Pneumatiks fährt, die gut greifen und die Gleitgefahr verringern, ist selbstverständlich. Daß bei Fahrten ins Gebirge die Schneeketten nicht vergessen werden, braucht nur den Anfängern und den eingefleischten Großstädtern gesagt zu werden. — Ich selbst bin erst zwischen Braunlage und Torfhaus an einem schauerlich schönen Winterabend klug geworden.

Schmierung! Da die Viskosität des Oels bekanntlich mit der Temperatur sinkt und das Fett in der Kälte leicht fest wird, so ist besondere Aufmerksamkeit und Verwendung nur bekannter und erprobter Fabrikate erforderlich.

Das Schmerzenskind des Winterbetriebes ist jedoch die elektrische Ausrüstung des Fahrzeugs! Die innere Ursache hierfür liegt in der großen Unkenntnis der Fahrer mit den elektrischen Grundlagen, und zwar ist dies nicht nur bei Laienfahrern, sondern ebenso häufig bei „ausgekochten Sportsleuten" der Fall. Das Herz dreht sich einem im Leibe um, wenn man manchmal das „Anlassen" eines kalten Motors mit ansehen und hören muß. Arme Batterie! Ein Ueberlaufen des Vergasers, irgendein Anlaßhelf (Starterklappe, Einspritzvorrichtung, warmes Wasser oder die Spritzkanne) würde diese Tier- bzw. Batteriequälerei überflüssig machen. Doch alle Schuld rächt sich auf Erden: Quäle nie die Batterie zum Scherz, denn — sie rächt sich! Versagen der Beleuchtung, des Starters und gegebenenfalls der (Spulen-) Zündung heißt die Vergeltung. Auch ist ja bei der Tücke des Objekts hinreichend bekannt, daß diese lieblichen Ereignisse immer dann einzutreten pflegen, wenn sie besonders stören: der Herrenfahrer, der nach dem Theater sein Kupee aufsucht, wo inzwischen die Standbeleuchtung der Batterie das „Mark" aus den Platten gesogen hat; Lichtpanne auf der Landstraße in Regen und Schnee, nicht einmal die Handlampe brennt, die einen auf die Spur des Fehlers führen könnte — das sind bekannte und vom Unbeteiligten schadenfroh belächelte Bilder. Wenn wir sie hier zitieren, so tun wir es in der optimistischen Hoffnung, durch das Menetekel die Aufmerksamkeit auf die Ursachen dieser „Ereignisse" zu lenken und das technische Gewissen, das in jedem modernen Menschen schlummert, wachzurütteln.

Wie ist also die elektrische Ausrüstung für den Winter vorzubereiten? Am besten ist eine Generalrevision der Anlage, da die elektrischen Apparate voneinander abhängig sind und ein Mangel in einem Teil (Kurzschluß, Kabelbruch) Schädigungen auch anderer Teile (der Batterie, Dynamo usw.) nach sich ziehen kann. Unterscheiden wir in die Bezirke: Lichtanlage — Batterie — Starter — Zündung — Zubehör.

Die Beleuchtungskörper sind durchzuprüfen, die Scheinwerfer auf richtigen Strahlengang einzustellen; an der Lichtmaschine sind die Kohlen nachzusehen und evtl. zu ersetzen. Wenig bekannt ist auch, daß bei amerikanischen Fahrzeugen die Lichtmaschine (Dreibürstenmaschine) auf Winterbetrieb, d. h. auf höhere Stromleistung, einreguliert werden soll. Die Batterie — immer noch das Schmerzenskind der elektrischen Ausrüstung — sollte unbedingt der von allen Fabriken (meist vergeblich) geforderten Kontrolle unterzogen werden, die sich auf Elektrolytstand, Säuredichte und Ladezustand erstreckt. Die Zellen sollen einzeln durchgeprüft werden, damit schadhafte Platten gefunden und ausgewechselt werden können. Die Pole müssen gesäubert und einge-

*) Im Interesse aller Wintersportler hoffen wir, daß beim Erscheinen dieses Heftes der so ersehnte Wetterumschwung eingetreten sein möge. Die Red.

Digitized by Google

fettet werden; das Massekabel sollte unbedingt auf guten Kontakt geprüft werden, da eine Lockerung das Versagen von Beleuchtung, Starter und Zündung (bei Spulenzündung) nach sich ziehen kann.

Die Starterkontrolle erstreckt sich auf die Bürsten, Zustand des Ritzels und der Schwungradverzahnung, Kabelanschlüsse und richtige Befestigung der Maschine.

Bei der Zündung sollten die Kerzen, die Kabel, Zündspule bzw. Magnet überprüft werden. Kabel und Induktor prüft man am einfachsten durch das „Funkenziehen" vom Kabelschuh zur Masse bei langsamen Drehzahlen; Kabeldefekte, schwache Magnetbügel und Isolationsfehler machen sich dann bemerkbar. Der Unterbrecher ist auf Hub und Kontaktabbrand zu prüfen, der Hochspannungsverteiler ist evtl. zu säubern und die Schleifkohle zu erneuern.

Die Legion des elektrischen Zubehörs: Sucher, Winker, Stopplicht, Scheibenwischer und elektrische Heizung u. a. ist besonders für die Wintermonate berechnet. Da diese Apparate meistens nachträglich eingebaut werden, so lasse man die Installation von einer Fachfirma vornehmen, damit die Kabelführung sachgemäß vorgenommen und die Leitungen gesichert werden. Vor allen Dingen lasse man prüfen, ob Lichtmaschine und Batterie zur Speisung der verschiedenen Zusatzapparate ausreichen; nötigenfalls sind sie gegen stärkere Einheiten auszuwechseln. Unerläßlich ist die Begutachtung bei elektrischer Heizung, Steuerradheizung usw., da die meisten elektrischen Anlagen auf diese „Energiefresser" nicht berechnet sind.

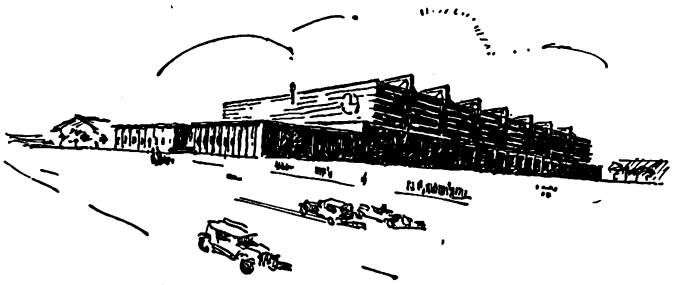
Zum Schluß ein Wort über die Heizung für geschlossene Fahrzeuge, die ja weniger der Fürsorge für das Fahrzeug, als dem Wohlbefinden der Insassen dient. Es gibt Auspuffheizung, elektrische Heizung und Heizung durch unabhängige Heizkörper. Gegen die Auspuffheizung kann an sich nichts eingewendet werden; nur muß sie derart angebracht sein, daß nicht Auspuffgase in das Innere des Fahrzeugs gelangen können, da sonst die Insassen — wie ein Vorfall der letzten Zeit zeigt — Vergiftungs- und Erstickungsgefahr ausgesetzt sind. Zur elektrischen Heizung sollte man nur in Ausnahmefällen greifen; dann aber unbedingt dafür sorgen, daß der meist vielfach gesteigerte Energieverbrauch auch wieder ausgeglichen wird (besondere Hilfsbatterie, regelmäßiges Aufladen der Batterien). Daneben sind auch besondere, unabhängige Oefen in Aufnahme gekommen; so ein katalytisch wirkender, mit Benzin gespeister Ofen, der ohne Flamme brennt und sowohl für die Heizung des Wagens als auch der Garage verwendet werden kann.

Hat man einen ungeheizten Unterstellraum, so kann man, um das recht lästige vollständige Auskühlen des Fahrzeugs zu verhindern, außer den eben genannten Oefen auch elektrische, an das Netz — nicht an die Batterie des Autos! — anzuschließende Heizkörper verwenden, die unter der Motorhaube aufgestellt bzw. eingehängt werden und Motor und Kühler über dem Gefrierpunkt halten sollen. Diese Fürsorge wird sich in erster Linie durch leichtes Anspringen des Motors am Morgen bezahlt machen.

P. *753*

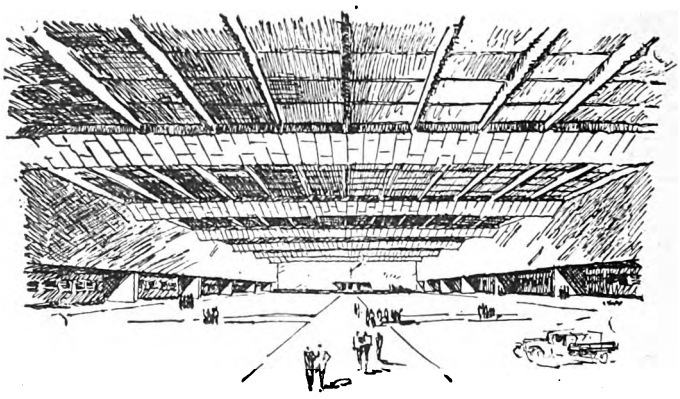
Internationale Automobil-Ausstellung von Last- und Sonderfahrzeugen auf der Leipziger Technischen Frühjahrsmesse 1928.

Als Heim der Ausstellung, die vom 4. bis 14. März stattfindet, dient die Halle 7 auf dem Gelände der Technischen Messe, die erweitert und großzügig umgebaut wird. Die Ausstellungshalle ohne den Vorbau mit seinen Wirtschafts- und Büroräumen, hat eine Breite von 114 m und eine Länge von 150 m und wird ohne jede Säulenstellung trotz ihrer ungewöhnlich großen Ausmaße mit einem



Automobilausstellungshalle in Leipzig

wagerechten Dach vollkommen frei überspannt. Das Dach selbst wird von 7 Eisenbindern, von denen ein jeder 8 m Höhe besitzt und dessen Konstruktion weder von innen noch von außen sichtbar bleibt, getragen. Die Belichtung erfolgt durch 7 Raupenüberlichter von 6 m Breite, die über die ganze Hallenbreite verlaufen und eine für Ausstellungen vorzüglich geeignete Lichtquelle bilden. Die Höhe der Halle im Innern beträgt 21 m. Durch diese Anordnung wird eine Uebersichtlichkeit der Schau ermöglicht, die noch dadurch eine wesentliche Steigerung erfährt, daß dem Haupteingang im Halleninnern eine breite erhöhte Terrasse mit Freitreppen vorgelagert ist. Der Hallenbau liegt an der Straße des 18. Oktober an dominierender Stelle, so daß die hervorragende Schau besonders zur



Inneres der Autohalle

Geltung kommen wird. Die Organisation der Veranstaltung liegt in Händen des Reichsverbandes der Automobilindustrie, Berlin. *759*

Brennstoff, Kraft und Wärme auf der Leipziger Messe. Wie zu jeder Messe, ist auch auf der kommenden Leipziger Großen Technischen Messe und Baumesse vom 4. bis 14. März, Frühjahr 1928, die Gruppe „Brennstoff, Kraft und Wärme" vertreten; sie ist vorzüglich beschickt. Besonders reichhaltig werden die Verbrennungsmotoren ausgestellt.

Digitized by Google

Werkstoffe im Kraftwagenbau.*)

Von Dr.-Ing. A. Stadie.

Es ist sicherlich von Interesse, die Werkstoffe im Kraftwagenbau im Zusammenhang kennenzulernen, um sich ein Bild machen zu können von der Verschiedenartigkeit der verwendeten Materialien und den verschiedenartigen Anforderungen, die an sie zu stellen sind. Bei der Werkstofftagung waren in der Werkstoffschau sämtliche Konstruktionsmaterialien des Kraftwagenbaus in ihrem Herstellungsgang zu sehen; in der Prüfschau wurde die Möglichkeit zur mechanischen, physikalischen und metallographischen Prüfung geboten; in zahlreichen Vorträgen sind allgemein interessierende und spezielle Fragen erörtert worden. Es war somit Gelegenheit gegeben, alles, was nachfolgend geschildert wird, praktisch vorgeführt zu sehen und so durch Anschauung seine Kenntnisse aufzufrischen oder zu erweitern.

Für den Kraftwagen haben sich, entsprechend den technischen und wirtschaftlichen Forderungen Baustoffe entwickelt, die z. T. nur auf diesem Gebiet Verwendung finden, z. T. bereits umgekehrt andere Gebiete baustofftechnisch befruchtet haben.

Die Hauptforderung ist die leichten Gewichtes bei größter Festigkeit. Größtmöglichste Leichtigkeit bringt doppelten Vorteil. Bei neuzeitiger Großserienfabrikation spielt der Materialpreis gegenüber der Bearbeitung und Montage eine übergeordnete Rolle, wie aus Bild 1 hervorgeht.

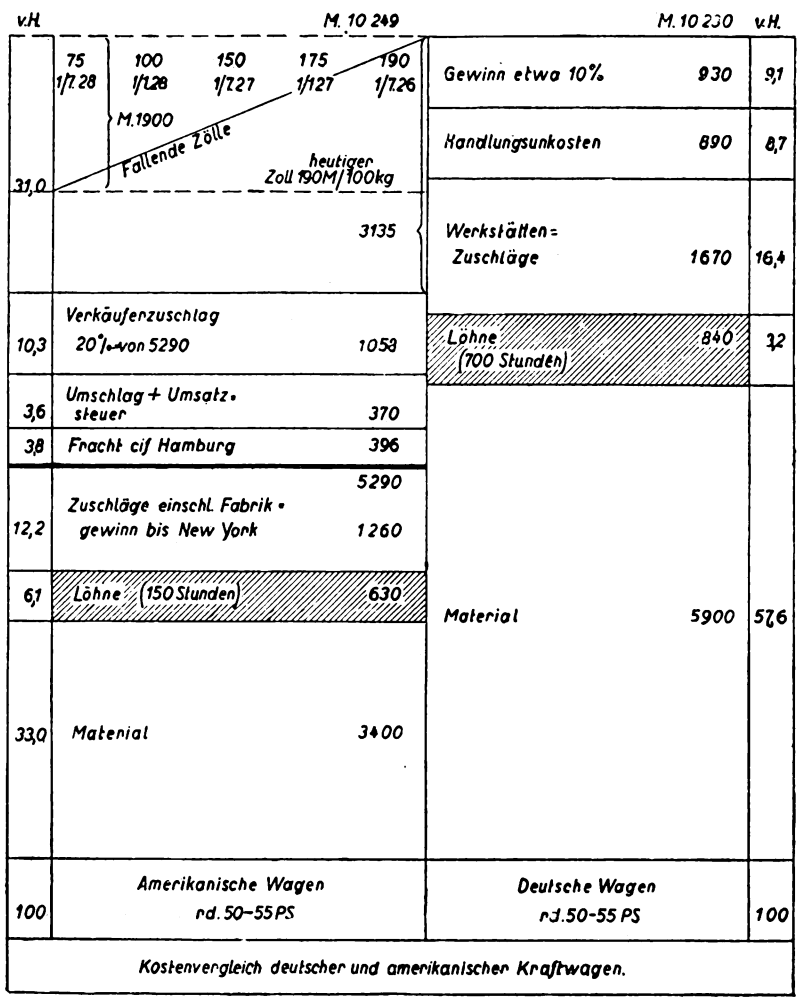


Bild 1.

Der Preis von 1 kg eines Kraftwagens schwankt für deutsche Verhältnisse zwischen 4 und 6 RM. Gelingt es also, das Gewicht um 100 kg herabzusetzen, so ist es möglich, den Beschaffungspreis um 400 bis 600 RM. zu senken. Die Amerikaner sind auf diesem Wege vorangegangen; ihrem Einfluß ist es zu danken, daß auch bei uns das Gewicht und damit der Preis bis zu 25 v. H. gesenkt werden konnte.

Einen noch größeren Einfluß hat das Gewicht für den Betrieb des Kraftfahrzeuges. Auf normaler Straße und bei einer mittleren Geschwindigkeit von 50 km/h erfordert das Gewicht von 1 kg des Kraftfahrzeuges eine Leistung von 1500 mkg in der Stunde. Rechnet man mit einem maximalen thermischen Nutzeffekt des Motors von 30 v. H., so entspricht die Leistung von 1500 mkg ungefähr 10 WE. Bei Senkung des Gewichtes um 100 kg werden demnach 1000 WE gespart. Bei einem durchschnittlichen Wärmewert von 10 000 WE für die gebräuchlichen Kraftstoffe bedeutet dies eine Ersparnis von annähernd 10 v. H. der Kraftstoffkosten.

Diese Ueberlegungen, deren Einfluß sich erst in der allerletzten Zeit bemerkbar gemacht hat, haben stark auf die im Kraftfahrzeugbau verwendeten Materialien eingewirkt. Wirken so auf der einen Seite finanzielle und wirtschaftliche Momente auf größte Leichtigkeit der Baustoffe sowie der Konstruktion hin, so beeinflussen andererseits technische Forderungen ihre Zusammensetzung. Mit der ständig zunehmenden Erforschung der auf den Kraftwagen und seine Teile einwirkenden Beanspruchungen wächst die Sicherheit in der Wahl geeigneter Materialien.

Während man früher den Motor, die Kraftübertragung, den Antrieb und die Fortbewegungsmittel nach allgemein maschinentechnischen Gesichtspunkten berechnete und das Material lediglich nach den Beanspruchungen wählte und dimensionierte, hat man heute erkannt, daß die aus der Dynamik des Kraftfahrzeuges resultierenden von weit größerer Wichtigkeit sind. Man versucht gefährliche Schwingungen, die z. T. als kritische Drehzahlen für die Kurbelwelle eine sehr große Rolle spielen, durch Material und Konstruktion hintanzuhalten. Die Ermüdungserscheinungen spielen bei allen schnellaufenden Maschinen mit periodisch auftretender stoßweiser Beanspruchung eine große Rolle. Auch den Ermüdungseigenschaften der Baustoffe, die von den ständig schwankenden Stoßbeanspruchungen durch die Straße herrühren, wendet man größte Aufmerksamkeit zu. So werden die Materialien immer mehr

*) Veröffentlicht gelegentlich der Werkstofftagung des Vereins Deutscher Ingenieure in der Zeitschrift „Heerestechnik".

Digitized by Google

durch die aus den Schwingungs- und Stoßbeanspruchungen sich ergebenden Ermüdungseigenschaften bestimmt, als durch normale Dreh- oder Biegebeanspruchungen. Wir stehen hier erst am Anfang einer großen Entwicklung der Kraftwagenbaustoffe. Obwohl die bisher verwendeten Stähle und Stahllegierungen den an sie gestellten Forderungen im großen ganzen entsprechen, muß aus einer Reihe zwingender Gründe die Frage aufgeworfen werden, ob dies auch in Zukunft der Fall sein wird.

Das schon oben skizzierte Streben nach größter Leichtigkeit und hohem Beschleunigungsvermögen des Kraftwagens treibt zu größter Ausnutzung des Materials. Leistungserhöhung des Kraftwagens ohne Gewichtsvermehrung ist aber gleichbedeutend mit Steigerung der Motorleistung durch Heraufsetzen von Druck und Drehzahl. Steigerung des mittleren- oder Arbeitsdruckes bedingt bei der bekannten, stoßweisen Arbeitsweise des Viertaktmotors sehr viel stärkere Heraufsetzung der Wärmebeanspruchung und des Höchstdruckes und damit stoßweiser, periodischer Materialanspannung. Hochtreiben der Drehzahl bringt uns immer mehr in das Gebiet kritischer Drehschwingungen niederer Ordnung mit äußerst gefährlichen Materialbeanspruchungen. Daß durch die oben angegebenen Mittel zur Leistungssteigerung sämtliche Motorteile wie Kurbelwelle, Pleuelstange, Kolben, Zylinderlaufbahn, Ventile, Federn und Uebertragungsorgane höher angestrengt werden, bedarf wohl keines besonderen Beweises. Aber auch die Getriebe- und Antriebsorgane werden infolge höherer Schnelllaufzahl stärker beansprucht. Bei dem hohen Stande der deutschen Stähle, der hochwertigen und teuren Nickel- und Chromnickelstähle ist es nicht zweifelhaft, daß sie auch diese Forderungen erfüllen werden. Damit ist jedoch dem deutschen Automobilbau in keiner Weise geholfen. Solange der Kraftwagen mehr Luxus- und Sportfahrzeug war und ausländische Konkurrenz nicht vorhanden, war Verwendung der teuersten Materialien eine Selbstverständlichkeit. Das hat sich grundlegend geändert. Wir brauchen bildsame Materialien, die schon im Gesenk ein Stück bis auf einige Hundertteile über das einbaufertige Gewicht schlagen lassen. Unsere sehr zähen und hochwertigen legierten Stähle ließen dies — insbesondere bei komplizierten Stücken — nur sehr unvollkommen zu. Es mußte dann mit Hilfe langwieriger und teurer Schrupp- und Dreharbeit das teure Material zum Teil wieder in die Späne zerlegt werden. Je mehr das deutsche Kraftfahrzeug zum Gebrauchsfahrzeug wird — was wesentlich vom Preise abhängt — desto mehr müssen auch die Materialien zweckmäßig und preiswürdig sein. Das Ausland, insbesondere Amerika, verwendet größtenteils den billigeren, aber höchst bildsamen Manganstahl an Stelle unserer teuren Chromnickel- oder anderer hochlegierter Stähle. Auch wir müssen, wenn wir konkurrenzfähig bleiben wollen, die entsprechenden Schlußfolgerungen ziehen.

Weitentwickelte stroboskopische Methoden gestatten uns neuerdings, die Materialbeanspruchung umlaufender oder schwingender Organe während des Betriebes zu übersehen, woraus wertvolle Rückschlüsse auf die Eignung bzw. Fortentwicklung des Materials gezogen werden können. Zu diesen beiden heute vorliegenden Fragen der Kraftwagenbaustoffe, höhere Beanspruchung bei gleichzeitiger Verwendung neuer, billigerer Stähle, tritt eine dritte, in ihren Folgen für den deutschen Automobilbau höchst bedeutsame Frage hinzu: die starke Zunahme in der Verwendung von Leicht- und Leichtestmetallen. Gerade der deutsche Kraftwagen- und Motorenbau hat in außerordentlich starkem Maße vom Leichtmetall Gebrauch gemacht und damit zur Züchtung von hochwertigen Leichtmetallegierungen beigetragen. Leider haftet gerade dem Leichtmetall der Nachteil schneller Ermüdung bei stoßweiser Belastung an. Obwohl wir für das Aluminium den Rohstoff einführen müssen, haben wir doch unbedingt die Führung in der Herstellung und Bearbeitung hochqualifizierter Aluminiumlegierungen. Bei der großen Bedeutung des Leichtmetalls für den Kraftwagen ist es daher verständlich, daß intensiv an seiner Vervollkommnung hinsichtlich der Ermüdungserscheinungen gearbeitet wird. Die größten Aussichten bieten jedoch die Leichtmetalle aus deutschen Rohstoffen, wobei in erster Linie Elektron aus Magnesium zu nennen ist. Leider haftet ihm in noch höherem Maße als dem Aluminium geringe Widerstandsfestigkeit gegen Stöße an. Da Deutschland in Magnesium nahezu Weltmonopol hat, Elektron ferner noch erheblich leichter und daher geeigneter als Aluminium ist, stehen hier der deutschen Industrie für Kraftwagenbaustoffe noch große Aufgaben bevor.

Faßt man die Werkstoffragen des Automobilbaues zusammen, so kommt man zu folgendem Ergebnis: Der Werkstoff wird in zunehmendem Maße durch die Betriebsbedingungen bestimmt. Elastizitäts- und Ermüdungseigenschaften beeinflussen immer mehr die Eignungsfrage. Durch die neueren Konstruktionstendenzen — Wärme-, Druck- und Drehzahlsteigerung — wird der Prozeß beschleunigt. Gleichzeitig vollzieht sich der Uebergang auf neue Materialien, welche den Forderungen der Bildsamkeit und des Preises sowie größter Leichtigkeit nachkommen sollen.

Das sind im wesentlichen die großen Richtlinien für die Werkstoffentwicklung im Kraftwagenbau. Daneben befinden sich natürlich noch eine ganze Anzahl von Unterfragen. Als hauptsächlichste sei hier noch die der Normung von Stählen und sonstigen Materialien hervorgehoben. Es gibt zurzeit über hundert Marken Nickelstähle, rund hundertfünfzig Marken Chromnickelstähle und hundertzwanzig Marken unlegierte Baustähle. Durch den starken Aufschwung der Leichtmetalle sind bereits an 50 Marken der verschiedensten Zusammensetzung und Festigkeit vorhanden. Durch die starke Zersplitterung und die geringen Mengen, welche von jeder Marke hergestellt werden, tritt eine Verteuerung ein. Dem Konstrukteur und der Herstellerfirma wird die Aufgabe, das zweckmäßige Material für jeden Konstruktionsteil auszuwählen, sehr erschwert. Beschränkung auf einen Bruchteil der heute vorhandenen Materialmarken und deren vollkommene Erprobung mit Festlegung enger Qualitätsgrenzen ist unbedingt erforderlich.

Es soll jetzt näher auf die einzelnen Materialien und deren Verwendung im Kraftwagen eingegangen werden.

Grauguß wird nur noch in sehr geringem Maße beim Kraftwagen verwendet. Als Material für den Zylinder ist er allerdings unübertroffen, da er außerordentlich gute Laufeigenschaften dem Kolben gegenüber zeigt. Er soll möglichst dicht sein und eine Brinellhärte*) von 180—220 besitzen. Vielfach wird noch der Kolben aus Grauguß hergestellt, wenn auch der Leichtmetallkolben immer mehr das Feld erobert. Kolbengrauguß muß von geringerer Härte als die des Zylinders sein, damit der Zylinder nicht vom Kolben aufgerieben wird.

Stahl wird legiert und unlegiert, vergütet und unvergütet, gegossen, gezogen und gewalzt in den verschiedensten Spielarten verwendet und macht den weitaus größten Prozentsatz aller verwendeten Materialien aus. Welchen Vorteil Stahl durch sein günsti-

*) Die Brinellsche Härtezahl ist der Druck in kg, welcher erforderlich ist, um eine Eindruckfläche von 1 qmm zu erzeugen.

Digitized by Google

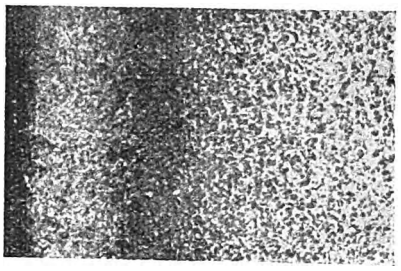
ges Verhältnis von Festigkeit zur Dichte hat, geht aus nachstehender Tabelle hervor. Lediglich das Duraluminium kann es in dieser Beziehung mit bestem Stahl aufnehmen.

Werkstoff	Zerreißfestigkeit kg/qmm	Verhältnis zur Dichte	Elastizitätsgrenze kg/qmm	Verhältnis zur Dichte
Bleche aus weichem Kohlenstoffstahl . . .	—	—	20,4	2,59
Weicher Stahl	40,9	5,19	—	—
Halbweicher Kohlenstoffstahl	55,2	7,24	28,4	3,62
Kaltgezogener Stahl . .	56,7	7,24	47,4	5,27
Stahl mittlerer Widerstandsfähigkeit	81,9	10,42	51,12	7,00
Stahl hoher Widerstandsfähigkeit	119,2	15,27	78,7	10,08
Kaltgezogener Stahl höchster Widerstandsfähigkeit	122,8	15,75	—	—
Duralumin	43,5	15,12	23,6	8,34
Aluminium	15,6	5,78	11,8	4,36
Aluminium weich	9,4	3,49	3,92	1,40
Guß aus Leichtlegierung	15,7	5,35	6,2	2,11

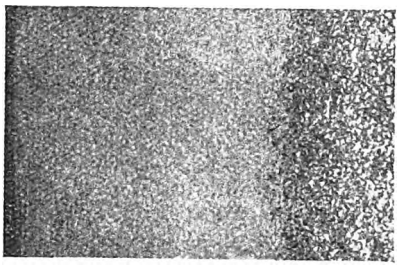
Welch Universalmaterial der Stahl bis heute noch ist, geht am besten daraus hervor, daß er einerseits als Material geringer Festigkeit, aber sehr großer Dehnung für Karosseriebleche, das sind Tiefziehbleche mit außerordentlicher Weichheit, verwendet wird, andererseits als legierter Stahl mit Nickel-, Chrom-, Vanadin- oder sonstigen Zusätzen sehr große Festigkeit hat. Zur Erzielung hoher Oberflächenfestigkeit für starkbelastete Lager usw. wird härtbarer Stahl hergestellt. Während die Härtung bisher größtenteils nach dem bekannten Einsatzverfahren ausgeführt wurde, findet neuerdings das Nitrierhärtungsverfahren (Bild 2) von Krupp im Kraftwagenbau stärkere Anwendung. Während sich die nach dem Einsatzverfahren gehärteten Bauteile durch das Abschrecken leicht verziehen und dann langwieriges und teures Schleifen erfordern, vermeidet das Nitrierhärtungsverfahren diesen Nachteil, da ein Abschrecken nicht nötig ist. Die Oberflächenhärte bei Nitrierung ist ferner — wie aus Bild 3 hervorgeht — um rund 40 v. H. höher als bei Einsatzhärtung.

Dies ist von außerordentlicher Bedeutung besonders für Getriebe- und Achsantriebsräder, die dadurch leichter und kleiner ausgeführt werden können. Wie neuerdings Versuche von Professor Kutzbach ergeben haben, konnte man ein Getriebe mit 300 Stunden Vollast und einer spezifischen Zahnbelastung von 300 laufen lassen, welches, nach dem Einsatzverfahren gehärtet, bei gleicher Dauerbelastung nur rund 200 spezifische Zahnbelastung zuließ. Die Nitrierhärtung hat jedoch einen Nachteil, daß die Tiefe der Härtung gegenüber Einsatzhärtung gering ist. Man wird daher die Eignung der Nitrierhärtung in der Praxis und ihre Ergebnisse aufmerksam verfolgen müssen. Neben diesen Stahlsorten werden noch eine Anzahl von Sonderstählen im Kraftwagen gebraucht, z. B. Federstahl (Mangan, Silizium- und Chromsiliziumstahl) und Ventilstahl mit hoher Wärmefestigkeit.

Bronze, Rotguß und Messing kommen nur noch in geringem Maße beim Kraftwagen zur Verwendung. Bronze als Schnecke für die Lenkspindel und als Schneckenrad bei Achsantrieb durch Schnecke. Hierfür ist in England eine besonders dichte Bronzequalität entwickelt worden, so daß dort 90 v. H. aller Lastfahrzeuge mit Schneckenantrieb ausgerüstet werden. Da mit der ständig zunehmenden Achsantriebsübersetzung der Antrieb durch Kegelräder zu groß und schwer wird, geht man neuerdings auch bei Personenkraftwagen zum Schneckenantrieb über. Die notwendige Betriebssicherheit hängt hier in erster Linie von der Dichte der Bronze ab.

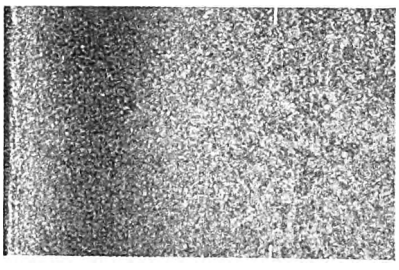


a) Einsatzflußeisen, zementiert.



b) Einsatzflußeisen a, zementiert und gehärtet.

r



c) Nitrierstahl, auf etwa 1 mm Gesamttiefe nitriert. Die Randschicht bis r—r bleibt beim Polieren der Querschnitte im Relief stehen und zeigt sich im Bruch als helles Band.

r

Bild 2. Randschichten, Aetzung Pikrinsäure.

Der Kühler besteht aus Messingröhrchen oder Lamellen, die Kraftstoff- oder Oelleitungen aus Kupfer. Sonst findet Rotguß nur noch für Beschlagteile an der Karosserie Verwendung. (Schluß folgt.)

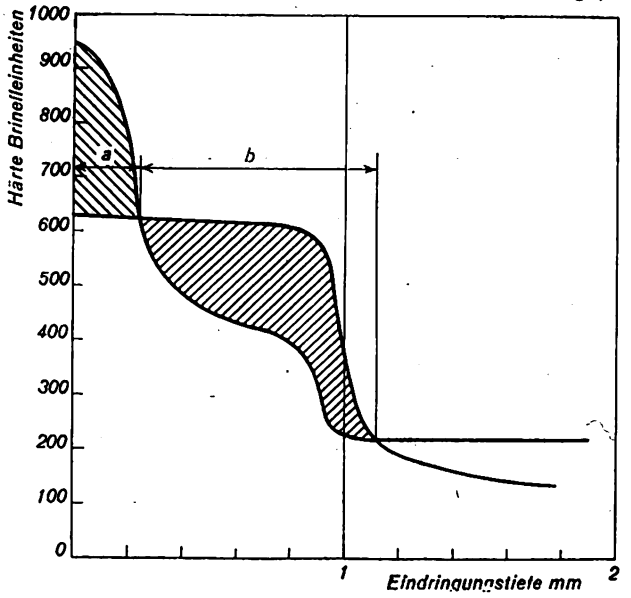


Bild 3.
Härtevergleich zwischen Nitrierhärtung und Einsatzhärtung.

Digitized by Google

Nutzkraftwagen auf der Olympia Show 1927 zu London.*)

Das Lastwagenfahrgestell Typ L 5 für 5 t Nutzlast ist mit dem Mercedes-Benz-Dieselmotor ausgerüstet (Bild 16 u. 17). Derselbe ruht in Dreipunktaufhängung in dem besonders stark gehaltenen Rahmen. Der Dieselmotor (Bild 18 u. 19) besitzt 6 Zylinder, je drei in einem Block gegossen, mit 105 mm Bohrung, 165 mm Hub. Er leistet bei 1300 Umdrehungen p/min 70 PS. Das Kurbelgehäuse, die Zylinderblöcke und die Ventilhauben bestehen aus Leichtmetall, die Kurbelwelle ist siebenmal gelagert, also gegen Durchbiegen gesichert. Die abnehmbaren Zylinderköpfe enthalten die Ein- und Auslaßventile, Brennstoffventile sowie die für den Zündgang erforderlichen Vorkammern. Sämtliche Ventile sind auf der rechten Seite angeordnet und werden durch die im Gehäuse-Oberteil gelagerte Kurbelwelle gesteuert, die von der Kurbelwelle angetrieben wird. Es sind Nebenwellen vorgesehen, von denen die obere die Brennstoffpumpen, die untere die Wasserpumpe, Lichtmaschine und die Brennstoffzubringerpumpe antreibt. Auf der unteren Nebenwelle ist ein Fliehkraftregler angebracht, der auf die Brennstoffpumpen wirkt und deren Förderung bei der Ueberschreitung der höchst zulässigen Drehzahlen abstellt. Die Kühlung erfolgt durch Wasserpumpe, die Oelung durch Hochdruck-Umlaufschmierung. Die Brennstoffzubringerpumpe führt den Brennstoff über den Filter gleich nach den eigentlichen Brennstoffpumpen, welche wiederum das Oel zu den Brennstoffdüsen in den Zylinderköpfen fördern. Außer durch den Regler kann die Förderleistung der Brennstoffpumpen auch durch einen Handhebel auf dem Lenkrad und durch Fußhebel am Führersitz geregelt werden.

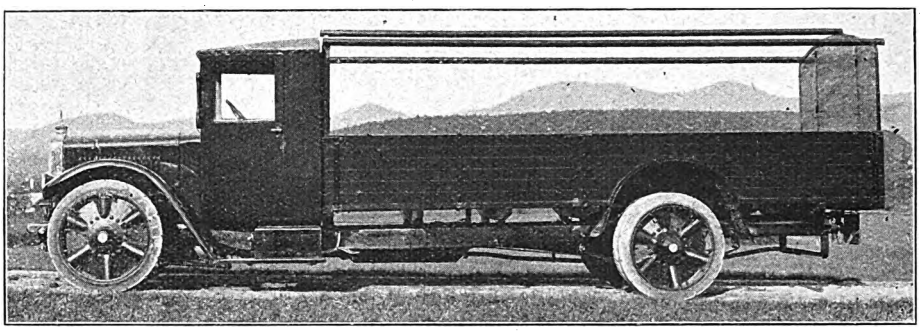


Bild 15. Lastkraftwagen für 3½ t Tragfähigkeit auf Niederrahmenfahrgestell. Bemerkenswert sind die niedrige Ladehöhe und die großen Abmessungen der Pritsche.

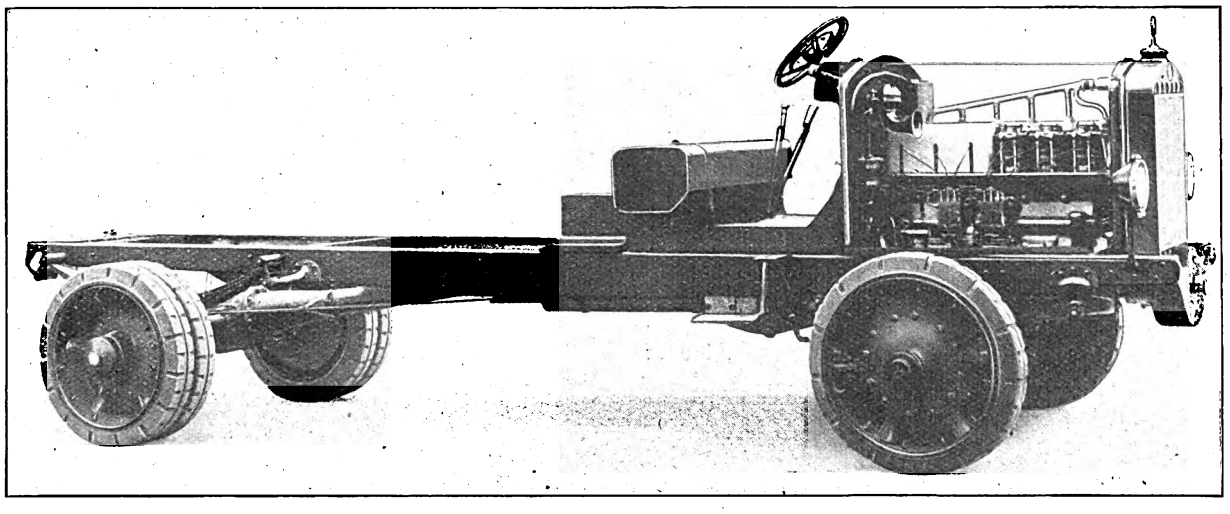


Bild 16. Mercedes-Benz-Lastwagen-Fahrgestell Type L 5 für 5 t Nutzlast mit Mercedes-Benz-Dieselmotor.

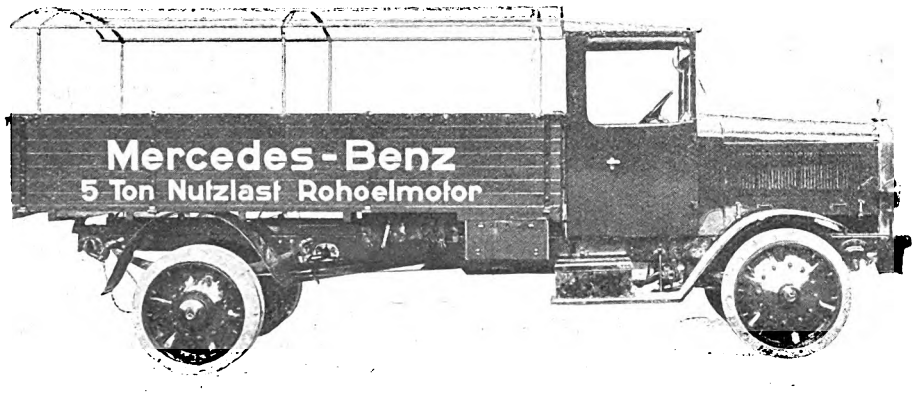


Bild 17. Lastkraftwagen für 5 t Nutzlast mit 70 PS-Rohöl-Dieselmotor.

Ein elektrischer Anlasser ist vorgesehen; bei seiner Betätigung entzündet sich das von den Brennstoffpumpen in feinster Zerstäubung eingespritzte Rohöl in den Vorkammern der Zylinderköpfe und tritt dann in die mit hochverdichteter Luft gefüllten Zylinder, in denen die eigentliche Explosion und Arbeitsleistung erfolgt. Die Kraftübertragung erfolgt über das

*) Schluß aus Heft 1, Seite 12.

Digitized by Google

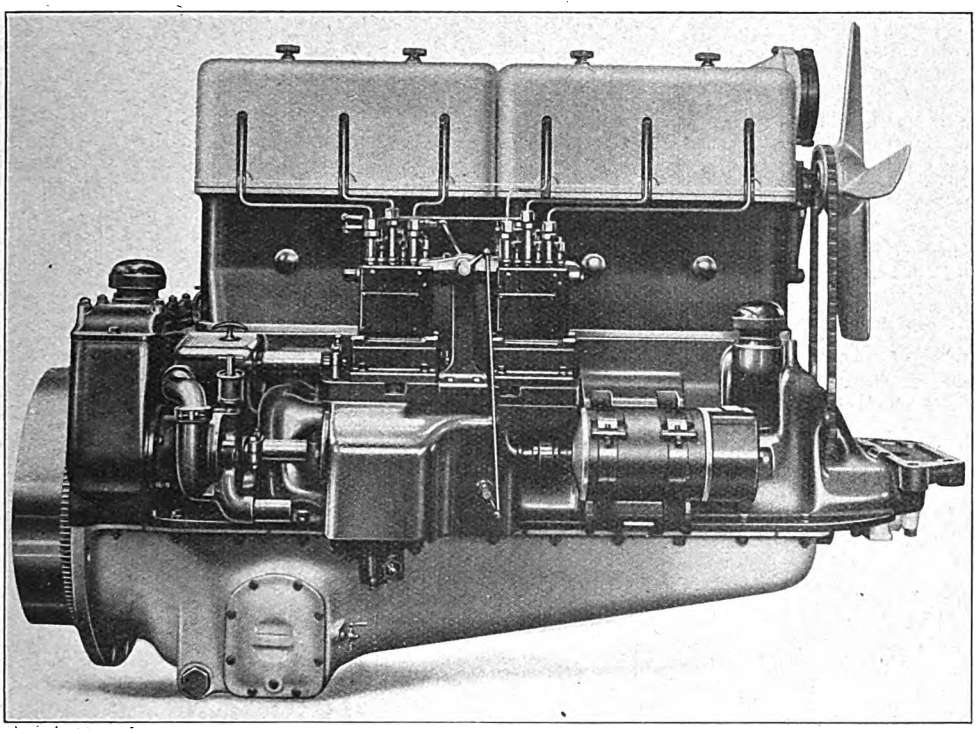


Bild 18. 70 PS-Sechszylinder-Dieselmotor bei 1300 Umdrehungen. Ansicht von rechts. Diese Seite enthält die Ein- und Auslaßventile, die Brennstoffpumpen und zeigt die untenliegende Oelpumpe.

Eine bemerkenswerte Neuheit sind die Omnibusse mit Allwetterkarosserie, die infolge des leichten Aufbaugewichtes den Vorteil haben, daß das Fahrgestell mit seinen Triebwerksteilen außerordentlich geschont wird, der Brennstoffverbrauch und Reifenverschleiß auf das Mindestmaß beschränkt werden konnte, wodurch sich die Rentabilität dieser Fahrzeuge in besonderem Maße bemerkbar macht.

Unter den Mercedes-Benz-Fabrikaten finden wir auch Spezial-Fahrzeuge, wie Sprengwagen, Kehrmaschinen, Müllwagen, Fäkalienwagen, Gully-Entleerungswagen, Tankwagen mit besonders patentierten Aufbauten, Leichenwagen, Krankentransportwagen, Feuerspritzen bis zu 2500 l/min Leistung,

Getriebe und die Kardanwelle zur Hinterachse mit Stirnradnabenantrieb.

Vierradbremse ist eingebaut, unterstützt durch die Bosch-Dewandre-Servo-Bremse mit Saugluftwirkung. Zur Erhöhung der Saugluftwirkung ist die Servo-Bremse doppelt eingebaut.

Die Fabrikation der Mercedes-Benz-Nutzfahrzeuge erstreckt sich auf folgende Typen: Lastkraftwagen für $1^1/_2$, $2^1/_2$, $3^1/_2$ und 5 t Nutzlast. Außerdem Niederrahmen-Fahrgestelle mit gleichem Nutzlast-Tragvermögen, für Omnibusse und Spezialfahrzeuge geeignet. Omnibusse werden entsprechend der Verwendung des Nutzlasttragvermögens der Fahrgestelle mit einem Fassungsvermögen für 18 Personen als sog. Schnell-Leichtomnibusse gebaut, mit einem Fassungsvermögen von über 20 bis 35 Personen als schwerere Stadt- und Ueberlandomnibusse, offen oder geschlossen.

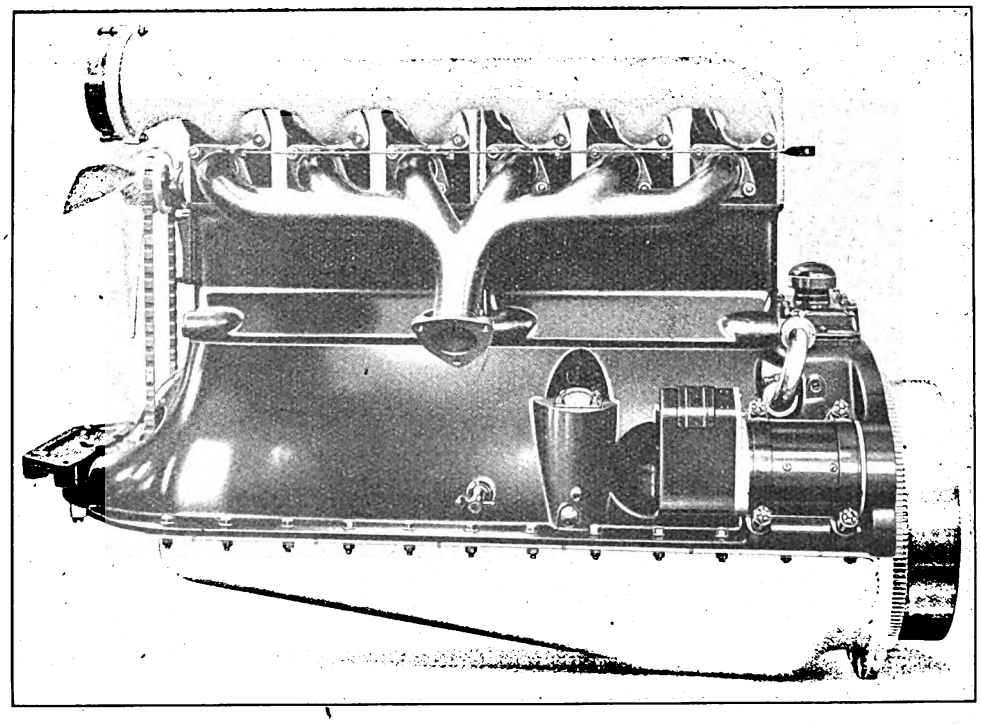


Bild 19. 70 PS-Dieselmotor, von der linken Anlasserseite aus gesehen.

Mannschaftswagen mit Abprotzleitern und automobile Drehleitern.

Beleuchtungszeit vom 15. Jan. bis 31. Jan.: 15. Januar: . . . von 16,15 Uhr bis 7,30 Uhr
31. Januar: . . . von 16,40 Uhr bis 7,15 Uhr

Digitized by Google

Die Finanzierung von Ueberlandstraßen.

Von John N. Willys*).

Bei allen Besprechungen, wo es sich um Finanzierung von Ueberlandstraßen handelt, muß ein jeder der Beteiligten an die Frage von seinem persönlichen, durch die jeweilige Sachlage und Erfahrung bedingten Standpunkt herantreten, und ich bezweifle, daß bei der endgiltigen Analyse Einstimmigkeit hinsichtlich irgendwelcher Einzelpunkte des Programms möglich ist. Der Zustand einer Landesschatzkasse ist stets das Resultat wirtschaftlicher Wechselbeziehungen. Besteuerung ist in hohem Maße das Ergebnis von geschichtlichen Ueberlieferungen, Trägheit und politischen Schiebungen, und ob es sich nun um die Finanzierung von Ueberlandstraßen oder anderen öffentlichen Unternehmungen handelt, es bleibt stets wahrscheinlich, daß die Aufstellung irgendeiner festen Regel nur akademischen Wert haben würde.

Jedoch angesichts des ungeheuer großen Bedürfnisses nach öffentlichen Ueberlandstraßen, welches im Laufe der letzten fünfundzwanzig Jahre in den Vereinigten Staaten entstanden ist, waren unsere Regierungsbeamten vor die Notwendigkeit gestellt, sich praktische Erfahrungen anzueignen, die zur Folge hatten, daß gewisse Grundsätze für Verwaltung und Finanzierung festgelegt worden sind. Es dürfte Sie interessieren, diese kennenzulernen, und dazu beitragen, daß Sie die zahlreichen kostspieligen Fehler vermeiden, welche wir während der Entwicklungsperiode haben machen müssen.

Die Entstehung der „Hochstraßen" (Highways) bei uns im Lande zerfällt zeitlich in drei Perioden: die Zeit vor der Entwicklung der Dampfmaschine, das Zeitalter des Fahrrades und das Zeitalter des Kraftwagens.

Die erste Zeitperiode war so kurz, daß unsere Regierung kaum den Bau durchgehender Fahrstraßen für die Postkutschen in Angriff genommen hatte, als der Beförderungsbetrieb bereits von der Lokomotive übernommen wurde. Es sind also während der Dauer mehrerer Jahre nur Straßen gebaut worden, die dem Lokalverkehr dienten und die von den Bewohnern einer Ortschaft gemeinschaftlich auf eigene Kosten geschaften oder aus der Ortschatzkasse bezahlt wurden oder sie wurden von Straßenzoll-Gesellschaften erbaut

Das Bedürfnis nach besseren Straßen machte sich erst mit dem Erscheinen des Fahrrades fühlbar, und es ist eine interessante und bezeichnende Tatsache, daß die Tageszeitungen in jenen Jahren sich in langen Artikeln über die kostspielige Sinnlosigkeit der Herstellung von Straßen ausließen, deren Kosten 1000 $ pro Meile betrugen.

Zur Zeit des Erscheinens des Kraftwagens stieg das Bedürfnis nach Chausseen noch mehr. Der Verdruß, den die Zahlung des Straßenzolles auf von Privatgesellschaften unterhaltenen Straßen verursachte, das Versagen dieser Privatgesellschaften hinsichtlich der Instandhaltung ihrer Straßen, sowie die zunehmende Erkenntnis der Tatsache, daß der Beförderungsverkehr, welchen der Kraftwagen ermöglicht, dem Interesse der gesamten Oeffentlichkeit zugute kommen mußte, verfehlten nicht, die Abschaffung dieser Mißstände herbeizuführen, und heutigen Tages gibt es so gut wie nirgends in den Vereinigten Staaten Fahrstraßen, für deren Benutzung ein Zoll erhoben wird

An Stelle dieser Privatstraßen wurde zuerst seitens der örtlichen Amtsstellen der Regierung, dann seitens der Staatsbehörden und endlich seitens der Bundesregierung die Tatsache anerkannt, daß sie für die Aufbesserung öffentlicher Verkehrsstraßen die Verantwortung zu tragen hätten, und sie übernahmen dann allmählich je einen Teil der Kosten.

*) Schluß aus 1927, Heft 23, Seite 495.

Vielleicht war gleich zu Anfang die schnell anerkannte Tatsache ausschlaggebend, daß der Ausbau von Fahrstraßen der Gemeinde, zu welcher sie gehörten, sofort Vorteile brachte. Es bedurfte nur einer kurzen Frist praktischer Anwendung des Kraftwagens, um zu beweisen, daß der in einer Ortschaft sich abspielende Handelsbetrieb merklich zunahm, sobald gute Fahrstraßen von der betreffenden Gemeinde aus angelegt wurden. Gleichzeitig stiegen die Werte des Grundeigentums der Landwirte in dem entsprechenden Maße, wie ihre Besitzungen, die sich bisher außerhalb der wirtschaftlichen Produktionszone befunden hatten, den Verbrauchsstellen nähergebracht wurden. Die Folge davon war, daß in allen Teilen der Vereinigten Staaten unter den Bevölkerungszentren ein lebhafter Wetteifer entstand, den anderen in der Fertigstellung guter Fahrstraßen zuvorzukommen.

Die Erkenntnis dieser wirtschaftlichen Vorteile und die unverkennbare Unmöglichkeit, modernen Anforderungen entsprechende Straßen schnell mit den aus laufenden Einnahmen verfügbaren Mitteln zu schaffen, ohne schwere Besteuerung, führten dazu, daß die Genehmigung von Obligations-Emissionen, deren Einlösung durch Grundeigentumssteuern sichergestellt ist, eine übliche Gepflogenheit wurde.

Gleich zu Anfang stieß diese Gepflogenheit auf Widerspruch mit der Begründung, daß die Zinsen und Kosten der Amortisation notwendigerweise teuer zu stehen kommen müßten und daß die Gemeinde nicht in der Lage sei, ihre Geldmittel in dieser Weise zu verpfänden.

Wenn die Ausgaben für Ueberlandstraßen einfach einen laufenden Abgang und nicht eine Kapitalanlage darstellen würden, so hätte sich diese Einwendung als berechtigt erwiesen und der Ausbau von Verkehrsstraßen hätte sehr bedeutend eingeschränkt werden müssen.

Aber einer der interessantesten der zahlreichen Gesichtspunkte hinsichtlich der Finanzierung von Hochstraßen, der sich in den Vereinigten Staaten als zutreffend erwiesen hat, wurde von T. H. Macdonald, dem fähigen Chef des Büros für öffentliche Straßen in den Vereinigten Staaten, in folgendem nicht mißzuverstehen Ausspruch zusammengefaßt: „Wir müssen für gute Fahrstraßen bezahlen, ob sie vorhanden sind oder nicht; und es ist billiger, sie zu bauen, als ohne solche sich zu behelfen."

Mit anderen Worten, die sofort eintretende Wirkung in bezug auf ermäßigte Beförderungskosten, erhöhte Grundeigentumswerte und die Zunahme an Produktion und Beschäftigung, welche durch die Entwicklung von Verkehrsstraßen ermöglicht werden, übersteigt so bedeutend die Kosten des Ausbaues der Straßen, daß jedes vernünftige System der Finanzierung der Beibehaltung schlechter Straßen oder dem Mangel an Straßen überhaupt vorzuziehen ist.

Aus diesem Grunde haben sich in den Vereinigten Staaten in ihrer gesamten Ausdehnung die örtlichen und staatlichen Schatzverwaltungs-Behörden zusammengeschlossen und die Emission von Obligationen für die sofortige Aufbesserung von Verkehrsstraßen gesetzlich genehmigt, und später, da es sich als augenscheinlich erwies, daß Verkehrsstraßen ebenso sehr ein Problem von zwischenstaatlichem und nationalem, wie von staatlichem und örtlichem Interesse sind, beteiligte sich die Bundesregierung mit einem Zuschuß, in letzterem Falle jedoch nicht auf Grund von Obligationen, sondern aus bewilligten laufenden Mitteln.

„Verkehrsstraßen erzeugen Wohlstand." Ich sage dies mit besonderem Nachdruck, weil sich Ausländer,

Digitized by Google

die zu uns ins Land kommen, häufig und gern darüber aufhalten und annehmen, daß es unser Wohlstand war, der uns die Möglichkeit bot, Chausseen zu bauen. Einem jeden, der die Verhältnisse in unserem Lande zu studieren geneigt ist, kann in hinlänglichem Maße bewiesen werden, daß unser Wohlstand tatsächlich vielmehr darauf zurückzuführen ist, daß wir gute Verkehrsstraßen geschaffen haben. Bände wären dazu nötig, um all die zahlreichen Beispiele anzuführen für den Wechsel, welcher sich fast über Nacht an Ortsgemeinden vollzogen hat, die infolge verbesserter Beförderungsmöglichkeiten zu neuem wirtschaftlichen und geselligen Leben erwachten.

Wir begegnen häufig der Ansicht, daß der Bau von Verkehrsstraßen in den Vereinigten Staaten verhältnismäßig leicht zu finanzieren sei, weil wir so ungeheuer viele Kraftwagen besitzen. Hierbei wird wieder einmal Ursache und Wirkung verwechselt.

Wenn wir es hätten versuchen wollen, den Ausbau von Verkehrsstraßen durch die Steuereinnahmen von Kraftwagen zu finanzieren, als Kraftwagen zuerst in Gebrauch kamen oder selbst dann, als Straßenbau-Arbeiten in größerem Stil anfingen, hätten wir heute weder Kraftwagen, noch Straßen, weil der Anteil der Baukosten pro einzelnen Wagen so groß gewesen wäre, daß das Publikum sich hätte keine Wagen anschaffen können. Mithin hätten die Geldmittel für den Bau von Straßen gefehlt.

Mit der Besteuerung von Kraftwagen wurde erst begonnen, nachdem die große Masse des Publikums das Automobil als allgemeines Beförderungsmittel anerkannt hatte, und weil alle, die es benutzten, sich überzeugt hatten, daß es billiger ist, eine Straßensteuer zu entrichten, als für Schmutz zu bezahlen, nicht nur, weil dann die Betriebskosten geringer sind, sondern weil die Benutzung des Wagens in weiterem Umfange möglich ist.

Es ergab sich also aus dem Verlangen der Motorfahrer selbst, daß die Tatsache des besonderen Nutzens, welchen verbesserte Straßenverhältnisse für den Motorfahrer in höherem Maße, als für das Publikum im allgemeinen, und abgesehen von letzterem, bedingen, allmählich Anerkennung fand, und daraus entwickelte sich dann weiter der gegenwärtige Standpunkt, daß eine Besteuerung von Kraftwagen in der Ordnung ist, solange die Einnahmen aus einer solchen nur für Zwecke der Straßenverbesserung benutzt werden und den einzelnen Eigentümer nicht allzu empfindlich belasten.

Vom Standpunkt der Regierung hat sich diese Ansicht als in gleicher Weise vorteilhaft für das Schatzamt erwiesen, da die geringfügige Spezialsteuer (zurzeit etwa 21.00 $ pro Wagen für Anmeldung und Betriebsstoff-Steuer zusammen), die erhoben wird, eine Gesamteinnahme schafft, die beinahe für die laufenden Ueberlandstraßen-Bedürfnisse des Schatzamtes genügt.

Nichtsdestoweniger erkennen es sowohl Autoritäten der Nationalökonomie, wie auch die Regierungsbehörden voll und ganz an, daß auch bei dieser, wie bei irgendeiner anderen Besteuerung, eine ungerechte Belastung des einzelnen Steuerzahlers nur eine Einschränkung der Benutzung von Kraftwagen, und somit der Einnahmen für die Regierung, herbeiführen würde.

Jetzt, da die Gesamtzahl unserer Steuerzahler fast der Gesamtzahl der Motorfahrer gleich ist, denn es ist nahezu je ein Wagen pro Familie im Lande in Gebrauch, kommt es bei der Steuerzahlung etwa darauf hinaus, in welche Tasche der Motorfahrer oder Steuerzahler zu greifen wünscht.

Tatsächlich hat die Form der Besteuerung den Motorfahrern erst mehr zu denken gegeben, seitdem der Grundsatz, daß der Steuersatz nicht allzu empfindlich hoch sein darf, allgemeine Annahme fand.

Als ein Ergebnis von besonders hervorragender Bedeutung erscheint der allmähliche Uebergang zur Betriebsstoff-Steuer als der bequemsten und vielleicht am gerechtesten angemessenen Form der Besteuerung von Kraftwagen. Diese Steuer, die von den Grossisten bezahlt wird, ist leicht zu verwalten, verursacht der Regierung nur geringe Unkosten für Inkasso, und ermöglicht es dem Motorfahrer, seine Zahlungen nach Maßgabe seines Verbrauches zu entrichten, anstatt den ganzen Betrag auf einmal zu zahlen.

In einem Lande, wo Automobile von allen in gleichem Maße benutzt werden und wo die Anschaffungskosten notwendigerweise ins Gewicht fallen, ist dieser Modus der Zahlung kleiner Teilbeträge in gewissen Zeitabschnitten eine wichtige Erwägung, infolgedessen ist die Neigung vorhanden, und zwar in zunehmendem Maße, allmählich die Anmeldegebühren für das alljährlich ausgegebene Nummerschild auf einen nominellen Mindestbetrag herabzusetzen und die Betriebsstoff-Steuer zu erhöhen, um den so entstehen den Ausfall an Einnahmen auszugleichen.

Ein weiterer Vorteil dieser Form der Besteuerung ist der, daß sie ein Mittel an die Hand gibt, Schätzungen dessen anzustellen, in welchem Umfange Kraftwagen tatsächlich benutzt und welche Wegstrecken in Kilometern zurückgelegt werden, da selbstverständlich ein Automobil soviel mehr Betriebsstoff pro Kilometer verbraucht, je schwerer es ist.

Das Vorgesagte zusammenfassend, sehen wir also, daß wir mit dem Ausbau von Verkehrsstraßen aus Mitteln, die durch allgemeine Besteuerung verfügbar gemacht wurden, anfangend, allmählich eine große Kilometerzahl fahrbarer Ueberlandstraßen in den Vereinigten Staaten geschaffen haben. Während großer Nachdruck auf die Kilometerzahl unserer Verkehrsstraßen mit fertiggestelltem Pflasterdamm gelegt wird, besitzen wir noch eine große Anzahl Kilometer mehr ungepflasterter Fahrstraßen, die aber mit geringen Unkosten fortlaufend in einwandfreiem Zustand erhalten werden. Weil wir diese Verkehrsstraßen besitzen, ist die Zahl unserer in Gebrauch befindlichen Kraftwagen so angewachsen, daß wir in der Lage waren, das Grundeigentum von der Tragung der Kosten zu befreien und gleichzeitig die Eigentümer desselben für ihre ursprüngliche Kapitalanlage durch hohen Wertzuwachs ihres Besitzes entschädigt haben.

Diese Entwicklung ist ganz ohne irgendwelche Zauberkunststücke der Finanzierung vor sich gegangen. Wir sahen uns dem Bedürfnis nach mehr zureichenden Beförderungsmöglichkeiten gegenübergestellt. Wir haben diesem Bedürfnis mit den besten Mitteln, die uns zur Verfügung standen, Genüge getan und haben unsere Grundsätze später zur künftigen Darnachrichtung aufgestellt.

Das Experiment hat sich als ein durchaus gesundes Unternehmen erwiesen, weil es sich, um den Ausspruch des Lord Macauley mit einer kleinen Aenderung zu wiederholen, um Mittel handelte, welche Entfernungen verringern und daher für die Zivilisation von großer Bedeutung sind.

Was die Zukunft bringen mag, kann niemand mit Sicherheit voraussagen. Es ist jedoch mein zuversichtlicher Glaube, daß wir, nachdem die anderen Nationen der Welt ihre Ueberlandstraßen-Systeme ebenfalls entwickelt haben, die Genugtuung erleben werden, daß diese Straßen nicht nur neue Wege zu Zufriedenheit und Wohlstand der einzelnen Erdenbürger eröffnen, sondern auch neue Wege zu gegenseitigem Einverständnis und Handelsverkehr unter den Nationen. *654*

Digitized by Google

Autorecht & Steuerfragen

Die neuere Rechtsprechung im Autorecht.*)

Von Geh. Regierungsrat Dr. Fritz Müller.

II. Pflichten des Autoeigentümers.

1. Auch den Eigentümer (Halter) des Fahrzeugs treffen Pflichten, deren Außerachtlassung ihn straf- und zivilrechtlich verantwortlich machen kann. Wie erwähnt, haftet der Halter für jeden Unfallschaden, es sei denn, daß ein unabwendbares Ereignis vorliegt. Letzteres ist aber dann nicht der Fall, wenn der Halter nicht jede nach den Umständen des Falls gebotene Sorgfalt beobachtet hat. Diese Sorgfalt besteht namentlich bei Auswahl und Beaufsichtigung des Führers. Bei der Auswahl muß der Eigentümer vor der Anstellung sich beim letzten Arbeitgeber nach den Eigenschaften des Führers erkundigen; diese Pflicht besteht nach RG. vom 6. 12. 26, IV. 66, 26, nur dann nicht, wenn es sich um die erste Stelle des Führers handelt. Wenn weiter das Oberlandesgericht Nürnberg (vom 14. 2. 27, L. 684, 26) den Eigentümer verpflichtet, den neueingestellten Führer, der seit Erlangung des Führerscheins nicht mehr gefahren hat, erst eine Uebungsfahrt mit dem ihm unbekannten Wagen zu machen, so mag dem beigetreten werden; wenn das Urteil aber ferner vom Eigentümer verlangt, er müsse

dem Führer auf solcher Uebungsfahrt einen erprobten Führer zur Aufsicht und Kontrolle mitgeben,

so geht das Gericht damit m. E. zu weit; ein solches Verlangen läuft darauf hinaus, den Führer nochmals durch den Eigentümer oder dessen Beauftragten prüfen zu lassen. — Eine Beaufsichtigungspflicht ist zwar grundsätzlich während der Fahrt selbst nicht gegeben; denn die Lenkung des Fahrzeugs liegt dem Führer, und zwar ihm allein, ob; aber schon nach der bisherigen Rechtsprechung wurde dem im Wagen befindlichen Halter ein Vorwurf gemacht, wenn er auf einer ihm bekannten, die Möglichkeit von Unfällen nahelegenden Strecke (z. B. Fabrikausgang bei Fabrikschluß) eine übermäßige Geschwindigkeit duldete. Auch hier also eine recht weitgespannte Sorgfaltspflicht, und man konnte wohl bezweifeln, ob sie noch mit dem Sinn der gesetzlichen Regelung und der Entwicklung des Autoverkehrs in Einklang zu bringen war. Zu begrüßen ist, daß in der Entscheidung des RG. vom 8. 11. 1926, Eis. Entsch. 45, 210, ausgeführt wird,

der Eigentümer brauche dem Führer, der jahrelang eine Strecke einwandfrei gefahren sei, nicht besondere Weisungen für das Fahren auf dieser Strecke zu geben.

Diese Entscheidung wird als besonders wichtig angesehen werden können, wenn sie die Bedeutung gewinnen wird, daß auf dem Wege fortgesetzter Steigerung der Anforderungen an die Sorgfalt des Autoeigentümers nicht mehr fortgeschritten werden wird.

2. Der Eigentümer, der seinen Führer sorgsam ausgewählt hat, muß sich auf ihn und insbesondere darauf verlassen können, daß die Verkehrsvorschriften befolgt werden und mit Verständnis gefahren wird. Von ihm noch eine Beobachtung des Führers, eine Mitbeobachtung der Fahrbahn, eine Art Zusammenwirkens mit dem Führer zu verlangen, hieße der gesetzlichen Regelung des Autoverkehrs Zwang antun. Sie hat die Pflichten des Führers ausführlich und so geregelt, wie das im Interesse des Verkehrs als erforderlich erscheint. Dem Eigentümer hat das Gesetz Pflichten in dieser Richtung nicht auferlegt und können auch solche nicht auferlegt werden, solange nicht von dem Eigentümer — ähnlich der Führerprüfung — der Nachweis erfordert wird, daß er zur Erfüllung solcher Pflichten auch geeignet ist. Bei anderer Auffassung käme man zu dem sicher abzulehnenden Ergebnis, dem mitfahrenden Eigentümer, der auf der Fahrt schläft, Fahrlässigkeit vorzuwerfen, weil er sich durch den Schlaf zur Ueberwachung des Führers untauglich gemacht habe. — Grundsätzlich muß davon ausgegangen werden, daß die Befolgung der verkehrspolizeilichen Bestimmungen Sache des Führers ist. Zu weit geht das Oberlandesgericht Hamm (vom 10. 11. 26, 5. U. 125, 26), der Eigentümer müsse den Führer besonders ermahnen, auf die Tragfähigkeit der Brücken zu achten; richtiger Ansicht nach ist vielmehr der Führer allein dafür verantwortlich, daß er nicht Brücken unzureichender Tragkraft, daß er nicht entgegen § 22 der Verordnung Fußwege befährt.

3. Eine Ueberspannung der Pflichten des Halters scheint mir auf dem Gebiet der „schwarzen Fahrten" die Entscheidung des Oberlandesgerichts Düsseldorf vom 16. 1. 26, 1. U. 141, 25, zu bringen. In Heft 12 des Jahrgangs 1925 und 1/1926 dieser Zeitschrift habe ich im Zusammenhang über die Rechtsfolgen der schwarzen Fahrt berichtet. Für den auf einer solchen Fahrt entstandenen Unfallschaden haftet der Autohalter nur dann, wenn die unbefugte Benutzung des Autos durch sein Verschulden ermöglicht worden ist. Dieses Verschulden kann z. B. in der sorglosen Verwahrung des Fahrzeugs gefunden werden. Eine solche Sorglosigkeit erblickt nun Düsseldorf in dem Umstand,

daß der Halter nach beendeter Fahrt sich nicht unverzüglich den Schlüssel zum Unterstellraum des Fahrzeugs überbringen läßt.

Dieses Urteil geht entschieden zu weit. Vielfach, namentlich in Großstädten, befindet sich die Garage in einiger Entfernung von der Wohnung des Autobesitzers, und die Wohnung des Führers ist wieder vielfach sowohl von der des Besitzers wie von der Garage entfernt. Welche Unbilligkeit nun dem Führer gegenüber, zu verlangen, daß er erst den Wagen in den Schuppen bringt, dann den Schlüssel wieder zurück zum Besitzer schafft und dann erst seine Wohnung aufsucht. Und vor Antritt einer Fahrt müßte der Führer wieder erst zur Wohnung seines Arbeitgebers, sich den Schlüssel zu holen, dann zum Wagenschuppen und darauf wieder zum Arbeitgeber! — Uebrigens bietet dieses Urteil einen weiteren Beitrag zu der von mir in Heft 16/1927 dieser Zeitschrift behandelten Ungleichmäßigkeit in der Rechtsprechung: das Kammergericht hat am 18. 12. 26, 24. U. 7442, 26, gerade entgegengesetzt entschieden als Düsseldorf,

als ein Verschulden des Halters sei es in großstädtischen Verhältnissen nicht anzusehen, wenn der Führer den Schlüssel zum Wagenschuppen habe.

Diese Entscheidung wird den Erfordernissen des Verkehrs gerecht.

*) Fortsetzung aus 1927, Heft 21, Seite 456.

Digitized by Google

III. Haftpflicht.

1. Der durch Autounfall Verletzte hat gegen den Autohalter einen Anspruch auf Schadenersatz. Diesen Anspruch verliert er, wenn er nicht innerhalb zweier Monate dem Ersatzpflichtigen den Unfall anzeigt. Die Frist beginnt mit dem Tag, an dem der Verletzte Kenntnis von dem Schaden und der Person des Ersatzpflichtigen erhalten hat. Eine Pflicht des Verletzten, sich danach zu erkundigen, wer der Ersatzpflichtige ist, besteht nicht. Aber dazu hat das Obergericht Saarlouis am 26. 4. 27, 1. U. 36, 26, erkannt:

> Besitzt der Verletzte genügend Anhaltspunkte, um den Ersatzpflichtigen mit Hilfe der jedem jederzeit zur Verfügung stehenden Einrichtungen festzustellen, so ist er verpflichtet, sich diese Kenntnis zu verschaffen. Ist ihm eine Firma (z. B. Kommanditges.) als Autohalterin bekannt, so ist anzunehmen, daß ihm damit auch die Person des persönlich haftenden Gesellschafters bekannt ist.

2. Eine „Kenntnis von dem Schaden" liegt naturgemäß erst vor, wenn sich übersehen läßt, daß in der Tat ein Schaden eingetreten ist. Scheint es sich zunächst nur um eine geringfügige Verletzung zu handeln, und stellt sich ein schwerer Schaden erst später heraus, so hat der Verletzte zunächst nicht die erforderliche „Kenntnis". Das hat das RG., allerdings in anderem Zusammenhang, kürzlich ausgesprochen. Im Strafrecht nämlich ist der zur Verfolgung einer leichten Körperverletzung erforderliche Strafantrag an die Einhaltung einer dreimonatigen Frist — seit Erlangung der Kenntnis von der Handlung und der Person des Täters — gebunden. Das würde übrigens auch für Körperverletzungen bei Autounfällen gelten. Nun hat das RG. vom 12. 5. 27, 3. D. 190, 27, dazu ausgeführt, der Antragsberechtigte, der nur die unbeachtliche Mißhandlung kenne, habe nicht diejenige Kenntnis von der Straftat, die ihn zur Entschlußfassung über die Ausübung seines Rechts befähige. Diese Ausführungen haben auch Bedeutung für die Anzeigepflicht bei Geltendmachen eines Unfallschadens.

3. Der unter 1. erwähnten Unfallsanzeige seitens des Verletzten an den Ersatzpflichtigen bedarf es nicht, wenn letzterer innerhalb der 2 Monate schon auf andere Weise von dem Unfall Kenntnis erhalten hat, z. B. durch Meldung seines Autoführers. Zu der Frage, ob der Ersatzpflichtige auf andere Weise Kenntnis erhalten hat, ist ein Urteil des Obergerichts Danzig vom 23. 12. 25, 2. III. U. 76, 25, wichtig für den Fall, daß nicht der Ersatzpflichtige selbst, wohl aber sein gesetzlicher Vertreter jene Kenntnis erhalten hat:

> Kenntnis des Prokuristen wird genügen, wenn die Pflicht zum Ersatz des Unfallschadens eine im Betrieb des Geschäfts begründete Verbindlichkeit darstellt;

das wäre also z. B. der Fall, wenn der Unfall eines Geschäftswagens auf einer geschäftlichen Zwecken dienenden Fahrt eingetreten und dem Prokuristen gemeldet worden ist.

4. Sind bei einem Unfall Auto und Eisenbahn beteiligt, z. B. Zusammenstoß auf dem Eisenbahnübergang, so wird die Schadenersatzpflicht nach dem Gesichtspunkt der überwiegenden Verursachung verteilt auf den Autohalter und den Eisenbahnunternehmer. Es entscheidet also die überwiegende Verursachung, nicht etwa das überwiegende Verschulden. Dazu RG. vom 28. 1. 26 und 28. 3. 27 (AAZ. 1927, Nr. 26, und IV. 684, 26):

> Die Nichtanbringung einer Schranke, die Nichtbeleuchtung eines Uebergangs brauchen nicht schuldhaft zu sein; aber ihr Fehlen kann mitverursachend sein und als die Betriebsgefahr der Eisenbahn erhöhendes Moment (zuungunsten der Bahn) gewertet werden.

Für die Feststellung der überwiegenden Verursachung ist insbesondere bedeutungsvoll, ob bei einem Beteiligten, Auto, Eisenbahn, die gewöhnliche Betriebsgefahr im gegebenen Fall durch besondere Umstände erhöht war. Dazu RG. vom 28. 3. 27; IV. 684, 26:

> Das gewöhnliche Motorgeräusch stellt keine erhöhte Betriebsgefahr des Autos dar (beim Ueberhören des Eisenbahnzuges infolge des Motorgeräusches);

anders wäre m. E. die Rechtslage, wenn das Auto (verbotenerweise) eine Auspuffklappe gehabt hätte und durch deren Benutzung das Motorgeräusch besonders stark gewesen wäre. — Dunkelheit erhöht die Gefahr; aber nach RG. vom 8. 11. 26, Eis. Entsch. 45, 210, ist

> Dunkelheit beiden Teilen — Auto und Eisenbahn — in gleicher Weise anzurechnen. Unterlassen des Läutens stellt eine Erhöhung der Eisenbahnbetriebsgefahr dar.

5. Verliert durch Autounfall jemand seinen Versorger, so hat er gegen den Autohalter einen Ersatzanspruch wegen dieses Wegfalls des Versorgers. Der Frau also ist z. B. Ersatz zu leisten, wenn ihr Mann durch ein Auto ums Leben gekommen ist. Dieser Anspruch besteht aber nur für die mutmaßliche Lebensdauer des Mannes. Diese hat das Gericht nach freiem Ermessen zu ermitteln. Aber nach RG. vom 13. 4. 27, IV. 799, 26,

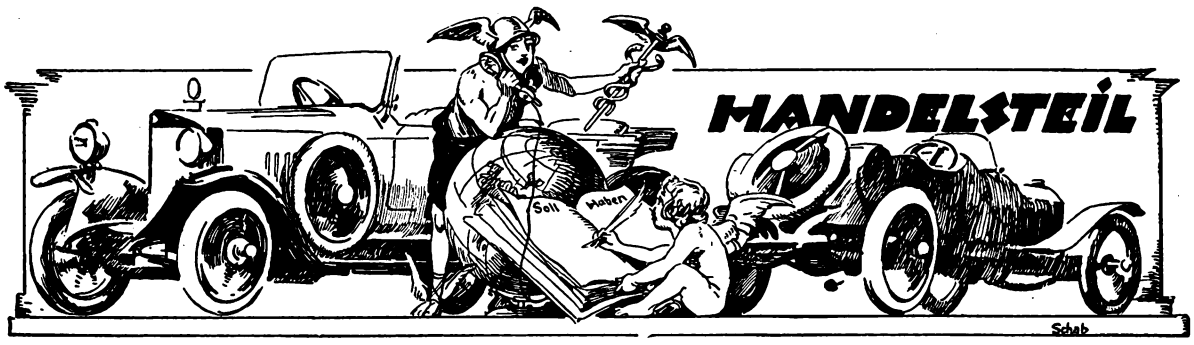
> muß die mutmaßliche Lebensdauer des Getöteten bestimmt ziffernmäßig festgestellt werden. Es kann auch nicht ohne wirkliche Abschätzung unterstellt werden, daß der Getötete ohne den Unfall ebenso lange oder länger gelebt haben würde, wie der Unterhaltsberechtigte, also die Frau.

6. Kleinkrafträder („KlKr.") fallen bekanntlich nicht unter das Autogesetz. Für Unfallschäden haftet deshalb der Führer nur, wenn ihm der Verletzte ein Verschulden nachweist. Aber nicht nur an den Führer kann sich der Geschädigte halten; nach § 832 BGB. haftet der Vater für seinen minderjährigen Sohn, wenn er nicht nachweist, daß er seiner Aufsichtspflicht genügt hat. Solchen Nachweis lehnt das OLG. Hamm vom 20. 1. 26, 5. U. 186, 25, in dem Fall ab, daß ein 14½ jähriger Junge mit Genehmigung des Vaters ein KlKr. gefahren hat; dann treffe den Vater stets der Vorwurf einer Verletzung seiner Aufsichtspflicht. — In dieser Allgemeinheit geht das Urteil m. E. zu weit. Hat die Behörde nach pflichtmäßiger Prüfung der Verhältnisse den Knaben zur Führung des KlKr. ermächtigt, so kann aus der Jugend des Führers allein ein Verschulden des Vaters nicht gefolgert werden. — Die Entscheidung ist gefährlich besonders deshalb, weil ihr Grundsatz in gleicher Weise auch für den Vater gelten würde, der seinem noch nicht 18 jährigen Sohn mit behördlicher Ermächtigung ein Großkraftrad überlassen würde. Ist die behördliche Genehmigung einmal erteilt, so muß der Vater auch regelmäßig als entlastet insoweit gelten, daß ihm aus der Jugend allein kein Vorwurf gemacht werden kann. Wegen der Aufsichtspflicht führt das KG. vom 15. 3. 26, 4. U. 787, 26, aus,

> der Vater habe ihr nicht allein schon dadurch genügt, daß er an den Minderjährigen ein Verbot der Benutzung das Kraftrades richtete; er müsse auch die Befolgung überwachen.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google



Der Kampf um den deutschen Automobilmarkt.

Der amerikanische Wettbewerb. – Rationalisierungserfolge der deutschen Industrie. – Die Zollfrage für Bestandteile. – Händlermangel als Konzentrationsmotiv. – 1928 Entscheidung.

Von Dr. Heinz Ludwig.

Die wirtschaftliche Lage der deutschen Automobilindustrie ist im gewissen Sinne paradox zu nennen: Der Absatz von Automobilen in Deutschland weist von Jahr zu Jahr eine größere Steigerung auf. Die deutschen Automobilfirmen dagegen stehen nach wie vor im härtesten Kampf um den heimischen Markt. Der Grund für die Situation ist die Konkurrenz der ausländischen, vor allem der amerikanischen, Automobilindustrie.

Die amerikanische Industrie ist zum Export gezwungen. Bot der amerikanische Markt noch bis vor etwa zwei Jahren auch einer so expansionslustigen Industrie wie der Automobilindustrie in vollem Maße Absatzmöglichkeiten, so hat sich das in letzter Zeit geändert. Ohne behaupten zu wollen, daß der „Sättigungspunkt" drüben bereits erreicht ist, kann man doch sagen, daß die jährliche Kapazität des amerikanischen Marktes für neue Wagen eine geringere geworden ist. Andererseits zwingt die scharfe Konkurrenz die amerikanischen Firmen im Hinblick auf die Kostengestaltung zur Aufrechterhaltung der bisherigen Höhe ihrer Produktion, wenn nicht gar zur Erweiterung. Die amerikanische Automobilindustrie muß also exportieren. Mit der ihr eigenen Gründlichkeit hat sie die europäischen Märkte untersucht, und tritt nun in fast allen Ländern als ein äußerst gefährlicher Konkurrent auf. Wie stark die Gefahr in ganz Europa empfunden wird, zeigt der von italienischer Seite ausgehende Gedanke einer europäischen Zollunion gegen amerikanische Automobile, über den kürzlich berichtet wurde.

Den deutschen Markt traf die amerikanische Automobilindustrie unter für sie sehr günstigen Bedingungen. Deutschland hatte durch Krieg und Inflation mit der Automobilisierung, die sich in anderen Ländern vollzogen hatte, nicht Schritt halten können. Es hatte und hat auch jetzt noch, auf die Kopfzahl der Bevölkerung berechnet, eine relativ sehr niedrige Zahl von Kraftwagen. In qualitativer Beziehung war den teueren Marken unter den amerikanischen Automobilen ein Vorsprung nicht abzusprechen. Im Preise lagen die amerikanischen Wagen durch die viel günstigeren Bedingungen der Kostengestaltung weit unter entsprechenden deutschen Fabrikaten. So ist es zu erklären, daß, trotz des Zollschutzes, der bestand, der amerikanische Wagen in Deutschland festen Fuß fassen konnte und zum gefährlichsten Konkurrenten für die deutsche Automobilindustrie wurde.

Die deutsche Industrie war vor ein außerordentlich schwieriges Problem gestellt. Sie hatte ein dem ausländischen Produkt qualitativ mindestens gleichwertiges Fabrikat herzustellen und gleichzeitig in ihren Produktionskosten soweit herunterzugehen, daß sie gegenüber der amerikanischen Konkurrenz auch im Preise bestehen konnte. Dieses Problem löste sich praktisch in eine Reihe von schweren konstruktiven, fabrikationstechnischen und organisatorischen Fragen auf. Fast alle Automobilfabriken wechselten den Typ und paßten sich hinsichtlich der Zylinderzahl, der Steuerung, Schaltung und vieler anderer konstruktionstechnischer Details der modernen Entwicklung an. Dabei war die Wahl des Typs vielleicht eine der schwierigsten Entscheidungen, weil sich hier technische Leistung, Herstellungskosten und Absatzmöglichkeiten schneiden und die Fabrikation sowohl wie den Absatz des Unternehmens für eine längere Zeit bestimmen. Nicht zu vergessen ist, daß die bisherige Berechnung der Kraftfahrzeugsteuer die Typenwahl sehr wesentlich beeinflußte.

Eine Reihe von Firmen hat das konstruktionstechnische Problem in glücklicher Weise gelöst. Es sind Modelle entstanden, die sich in bezug auf ihre Leistung, ihr Aeußeres und ihre Fahreigenschaften mit ausländischen Fabrikaten gleicher Klasse durchaus messen können und die nicht nur innerdeutsche, sondern auch ausländische Marktfähigkeit erreicht haben. Die Anfangserfolge von Horch und Mercedes-Benz auf der Pariser und Londoner Ausstellung bestätigen dies.

Von dem fabrikationstechnischen und organisatorischen Problem ist an dieser Stelle in früheren Jahren des öfteren gesprochen worden. Auch die Fabrikation hat ihr Qualitätsproblem. Manche Forderungen, die man heute an das Automobil stellt, wie etwa Geräuschlosigkeit, sind mindestens ebenso Fragen der Fabrikation wie der Konstruktion. Hier ist — zum Teil nach gründlichem Studium im Auslande — viel Wertvolles geleistet worden. Das wichtigste Fabrikationsproblem war natürlich die Frage der Kostensenkung. Nach einigen Fehlern hat man erkannt, daß es nicht genügt, amerikanische Spezialmaschinen und mechanische Transportanlagen anzuschaffen. Die Teile mußten fabrikationsgerechter konstruiert, das Material mit geringerer Bearbeitungszugabe angeliefert werden. Arbeitsoperationen wurden vereinfacht oder ganz erspart. Die Verwendung arbeitsparender Vorrichtungen wurde aufs äußerste forciert. Auf dem Gebiete der Betriebsorganisation legte man erhöhtes Gewicht auf Arbeitsvorbereitung, -zeitermittlung und Maschinenbelegung. Zwischenlager wurden nach Möglichkeit beseitigt, der innere Transport beschleunigt. Die Betriebsmittelknappheit schließlich zwang zu straffster Materialdisposition und knappster Lagerhaltung. Alle diese Bemühungen haben dazu geführt, daß die Kosten und infolgedessen auch die Preise der deutschen Auto-

Digitized by Google

mobile in den letzten Jahren ständig gesunken sind. Ein uns zur Verfügung stehendes Beispiel mag dies erläutern: Eine Vierzylinder-Limousine (10/50 PS) einer bekannten Firma kostete am 30. November 1924 18 000 RM. Eine Achtzylinder-Limousine (12/60 PS) der gleichen Firma kostete am 30. November 1927 12 900 RM. Das bedeutet eine Herabsetzung von 30 %, wobei zu berücksichtigen ist, daß der neue Wagen seiner Leistung und Qualität nach in einer höheren Klasse liegt. Aehnliche Kosten- und Preisreduktionen haben sich in anderen deutschen Firmen vollzogen. Demgegenüber hat sich die Indexziffer des Statistischen Reichsamtes für industrielle Fertigwaren (Produktionsmittel) von 125,8 auf 132,4 gehoben. Bei der Beurteilung der Leistung, die eine solche Kosten- und Preissenkung bedeutet, ist zu berücksichtigen, daß der Hauptrohstoff der Automobilindustrie, Stahl, in derselben Zeit, wie aus dem Rohstoffindex (Eisen) hervorgeht, von 118,1 auf 124,4 gestiegen ist.

Ohne Frage haben die ständig sinkenden Zollsätze die eben skizzierte Kostensenkung außerordentlich gefördert. Sie bedeuten für die deutsche Automobilindustrie einen starken Druck, der sie unablässig zwang, alle Mittel zur Verbesserung der Qualität und Senkung der Kosten aufzuwenden. Man darf aber nicht vergessen, daß die Rationalisierung ihre Grenzen hat. Gerade der, der immer betont, daß Kostensenkung nicht nur eine Frage der Massenproduktion ist, sondern vieler anderer technischer und organisatorischer Faktoren, muß hier betonen, daß sie auch eine Frage der Massenproduktion ist. Es leuchtet auch dem Fernstehenden ein, daß ein amerikanisches Werk, das — durch das weit größere innere Absatzterritorium und die höhere Kaufkraft — täglich 200 Wagen fabriziert und verkauft, einen Wagen mit weit geringeren direkten Kosten und Unkosten herstellen kann als eine deutsche Fabrik, selbst wenn diese technisch auf der Höhe und musterhaft organisiert ist, aber durch die schlechteren Absatzbedingungen nur eine Produktion von täglich zehn Wagen hat.

Man soll an dieser Ueberlegung nicht vorbeigehen, wenn man sich mit der Frage des Einfuhrzolles für ausländische Kraftwagen befaßt. Der Einfuhrzoll ist am 1. Januar 1928 auf 100 RM. pro 100 kg gesunken. Für den 1. Juli 1928 ist die Ermäßigung auf den endgültigen Satz von 75 RM. pro 100 kg vorgesehen. Damit wird Deutschland von allen in Frage kommenden europäischen Ländern den niedrigsten Zollsatz für Automobile haben. Für Wagen höherer Preisklassen wird der Zollaufschlag wertmäßig kaum mehr fühlbar sein. Auf einem hochqualifizierten amerikanischen Wagen wird ein Zoll liegen, der nicht höher als ca. 8 % vom Verkaufspreise ist. Das bedeutet natürlich wiederum eine Verschärfung der Konkurrenz für die deutschen Fabrikate. Es ist zu hoffen, daß die deutsche Industrie auch dieser Konkurrenz standhalten wird, wenn nicht die Amerikaner durch eine Verschärfung der Situation auf dem amerikanischen Automobilmarkt den Export um jeden Preis zu forcieren und durch Schleuderpreise auch den deutschen Markt gewaltsam an sich zu reißen versuchen.

Viel schwieriger liegt die Zollfrage für die Bestandteile von Automobilen. Diese wurden bisher als Maschinenteile zu einem Zollsatz von 8 bis 12 RM. pro 100 kg importiert. Man konnte die unmontierten Aggregate und Teile eines ausländischen Wagens, der ca. 1500 kg wiegt, für ca. 120 RM. Zoll in Deutschland einführen. Wenn es sich nur um Ersatzteile für bereits laufende Wagen handeln würde, wäre gegen einen solchen Satz nicht viel einzuwenden. In den letzten Jahren sind jedoch in Deutschland von großen amerikanischen und französischen Firmen eine ganze Reihe von Montagewerkstätten errichtet worden, die von ihren Muttergesellschaften die fertig bearbeiteten Teile für Chassis und Karosserie beziehen und sie in Deutschland zusammensetzen lassen — eine offensichtliche Umgehung des Zollschutzes für Automobile. Man weiß, daß die ausländischen Firmen ihre Montagewerkstätten in diesem Jahre ganz gewaltig vergrößern werden, und daß sie bereits alle Vorbereitungen baulicher Natur dafür treffen. Man weiß auch, daß die gleichen Firmen ihren Propagandaetat für Deutschland verdoppelt oder verdreifacht haben, um mit den hier gebauten Wagen um jeden Preis den deutschen Markt zu erobern. Selbstverständlich lassen sich die Automobilbestandteile bei den für Amerika in Frage kommenden Mengen zu weit geringeren Preisen herstellen als in den besten deutschen Automobilfabriken. Da aber die Montagekosten für einen Wagen höchstens ein Sechstel der gesamten Selbstkosten betragen und mit zunehmender Produktion noch weiter sinken, so muß die Herstellung in jedem Fall bedeutend billiger werden als die deutschen Fabrikate. Eine Revision der in Frage kommenden Bestimmungen war aus diesen Gründen unbedingt notwendig. Es mußte — wie es jetzt geschehen ist — unbedingt eine Sicherheit dafür geschaffen werden, daß alle Automobilteile nicht mehr wie Maschinenteile, sondern zu den gleichen Sätzen wie fertige Automobile verzollt werden, so wie es schon jetzt im Zolltarif für einige Teilaggregate von Automobilen vorgesehen ist.

Der Kampf der ausländischen Automobilindustrie um den deutschen Markt spielt sich nicht nur auf dem Preisgebiet ab. Es ist auch ein Kampf um die deutsche Händlerschaft. Die Zahl der für das Automobilgeschäft geeigneten Händler in Deutschland ist verhältnismäßig gering. Händlerfirmen, die neben der notwendigen Sachkenntnis auch das Kapital besitzen, um ihr Geschäft mit eigenen Mitteln zu finanzieren, gibt es sehr wenige. Mit der Ausdehnung ihrer Verkaufsorganisation über Deutschland suchen die amerikanischen Firmen diese Händler nun um jeden Preis für sich zu gewinnen. Ihre niedrigeren Gestehungskosten gestatten ihnen, höhere Rabattsätze zu geben; das reichlich zur Verfügung stehende Kapital verwenden sie zur Finanzierung des Händlergeschäftes. Auch mit Reklamezuschüssen sind sie sehr freigibig. Es ist deshalb eigentlich ein Wunder, daß nicht schon die Majorität der deutschen Händler zum amerikanischen Wagen übergegangen ist. Immerhin weist der Kampf um die Händlerschaft auf ein weiteres Problem für die deutsche Automobilindustrie: Aus fabrikatorischen Gründen haben sich die meisten Fabriken auf die Herstellung von ein oder zwei Typen beschränkt. Der Händler kann jedoch meistens — besonders in der

Digitized by Google

Provinz — mit einem Wagen nicht auskommen. Vertritt er einen größeren Wagen, so wird er versuchen, noch die Vertretung eines kleineren Wagens zu übernehmen; ein Lastwagen und ein Motorrad werden sein Geschäft nach anderen Seiten abrunden. So kommt es, daß der Händler in der Regel verschiedene Firmen vertritt; es ist auch nicht zu vermeiden, daß gelegentlich im Typ konkurrierende Firmen durch einen Händler vertreten sind. Die vertretene Firma wird in einer solchen Konstellation keinen Vorzug erblicken; sie muß fürchten, daß der Händler sich zersplittert oder sogar ihr selbst Konkurrenz macht. Damit kommt zu den schon früher vorhandenen Konzentrationstendenzen in der Automobilindustrie — die in der Fusion N. A. G. — Protos — Presto wiederum eine Realisierung gefunden haben — ein neues Motiv hinzu: die Knappheit des Händlermaterials und die Notwendigkeit einer Verkaufskombination verschiedener Typen beim gleichen Händler.

Wir glauben, daß mit dem Jahre 1928 der Kampf zwischen deutscher und ausländischer Automobilindustrie um das deutsche Absatzgebiet in die entscheidende Phase tritt. Hinsichtlich der Qualität der Fabrikate kämpfen die Gegner jetzt mit gleichen Waffen; hinsichtlich der Kostengestaltung sind die deutschen Firmen durch die wirtschaftlichen und finanziellen Verhältnisse im Nachteil. Selbst wenn technisch und organisatorisch die Grenzen der Rationalisierung der deutschen Produktion noch nicht erreicht sind, ist es die Frage, ob finanziell die Chancen für ihre Weiterführung im gleichen Tempo bestehen. Die deutschen Firmen haben dadurch, daß sie jeder Senkung des Zollsatzes im Preise nachgeben mußten, kaum mit Gewinnen gearbeitet. Die Finanzierung ist für die Amerikaner bei ihrem langjährigen Ueberschußbetriebe und bei dem Reichtum ihrer Kapitalwirtschaft wesentlich leichter und billiger als für die deutschen mehr oder minder kapitalschwachen Werke, die selbst den teuren Bankkredit nur in beschränktem Maße erhalten können. Es wird sehr darauf ankommen, wie weit die Banken zu einer weiteren Finanzierung des Rationalisierungsprozesses geneigt sind. *756*

Kleine Mitteilungen.

Die Stellung des Reichspatentamtes gegenüber anderen Behörden.

Interessant ist es festzustellen, daß die Zahl der Patentanmeldungen in Deutschland im Laufe der Jahre außerordentlich gestiegen ist. So wurden 1913 ca. 49 500 Patente angemeldet, 1927 über 68 000. Insgesamt gab es 1913 279 470 deutsche Patentvorschriften, zurzeit weit über 500 000. Der Ueberschuß der Einnahmen des Reichspatentamtes gegenüber den Ausgaben betrug 1913 etwa 7 Millionen Mark, 1926 über 8,5 Millionen.

Bei dieser gewaltigen Zunahme der Arbeitslast des Patentamtes ist es erstaunlich, daß die Zahl der höheren Beamten, die bei den anderen Reichsämtern ständig gestiegen ist, beim Reichspatentamt erheblich gesunken ist. Allein in den Jahren 1920—1927 ist ein Abfall um etwa 17,6% festzustellen. Ebenso sind auch die Einkommen der höheren Beamten im Reichspatentamt herabgegangen; während fast alle übrigen Reichsämter prozentual ihres Gesamtbeamtenbestandes eine Zunahme an nach Gruppe XII besoldeten Beamten aufweisen, ist hier beim Reichspatentamt ein Abfall zu bemerken.

Gerade die von uns vertretene Automobilindustrie hat ein außerordentlich lebhaftes Interesse an der Fortentwicklung des deutschen Patentwesens und daher an dem Wohlergehen der so stark überlasteten und in verantwortungsvoller Stellung tätigen Beamten des Patentamtes. Hoffentlich gelingt es den gemeinsamen Bestrebungen der gesamten Industrie, mitzuhelfen, dem Reichspatentamt unter den verschiedenen Reichsämtern diejenige Stellung zu verschaffen, die zweifellos diesem Amte gebührt. Leider ist in Deutschland ja immer noch das Vorwärtskommen in den höheren Staatsstellen dem Juristen leichter als dem Techniker. *754*

Landstraßenhilfe für Kraftfahrzeuge. Die am Kraftverkehr interessierten Verbände waren zum 5. Dezember vom Reichsverkehrsministerium zu einer Sitzung einberufen, um über eine gemeinsame Organisation der Landstraßenhilfe zu beraten. Auf Grund der Verhandlungen wurde unter dem Vorsitz des Reichsverkehrsministeriums eine engere Kommission, der sowohl der Automobilclub von Deutschland als auch der Allgemeine Deutsche Automobil-Club (A.D.A.C.) angehören, für den weiteren Ausbau der von der AHA! Autohilfe G. m. b. H. geschaffenen Organisation der Landstraßenhilfe gebildet, da die Organisation der AHA! allseitig als die zweckmäßigste und am weitesten ausgebaute Organisation anerkannt wurde. Die Kommission trat am 21. Dezember zu einer Besprechung zusammen. Inzwischen haben sich bereits der AHA! Autohilfe G. m. b. H., die als gemeinnütziges Unternehmen vom Reichsverband der Automobilindustrie, dem Deutschen Automobil-Händler-Verband, dem Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein und dem Deutschen Motorradfahrer-Verband gebildet wurde, der Verband reisender Kaufleute Deutschlands, Leipzig, und der Deutsche Touring-Club, München, angeschlossen, so daß jede Gewähr geboten ist, daß diese wichtige Organisation auf breitester Grundlage ausgebaut wird. *761*

Zusammenschluß im Kraftdroschkengewerbe. Nach Informationen der B. Z. haben zwischen einigen größeren Berliner Kraftdroschken-Betrieben Vorbesprechungen bezüglich einer Rationalisierung der Betriebe stattgefunden. Man geht wohl von dem Gedanken aus, gemeinsame Maßnahmen bezüglich einer besseren Rentabilität des Autofuhrwesens zu treffen, und hofft, durch eine straffere Konzentration der Interessen eine stärkere Position den Behörden und dem Publikum gegenüber zu gewinnen. Nach diesen Informationen handelt es sich im wesentlichen um die zur Schapiro-Gruppe gehörenden Panzer-Akt.-Ges. und Kandelhardt-Akt.-Ges. sowie die Charlottenburger Kraftfahrzeug-Akt.-Ges., die Dennewitz-Fuhrwesen G. m. b. H. und die Kurier-G. m. b. H. Der Park der genannten Gesellschaften würde ungefähr reichlich 1000 Wagen betragen, mithin ungefähr $^1/_0$ des gesamten Wagenparkes der Berliner Kraftdroschkenbetriebe ausmachen.

Die Lage der Automobilindustrie im Dezember. Der Dezemberbericht des Preußischen Handelsministeriums teilt mit, daß das Geschäft in Personenkraftwagen still war, während die Nachfrage nach Lastkraftwagen und Omnibussen rege ist. Die Tendenz zur allgemeinen Preissteigerung der Roh- und Halbfabrikate war noch deutlicher zu erkennen als im Vormonat. Im großen ganzen kann die deutsche Automobilindustrie mit den Ergebnissen des abgelaufenen Jahres zufrieden sein. Auch sind die Aussichten für das neue Jahr deshalb nicht schlecht, weil der Bedarf an Kraftwagen sehr groß ist. *763*

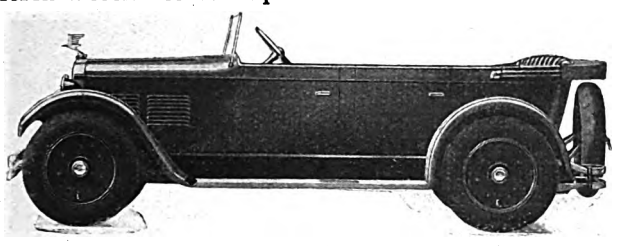
Digitized by Google

Fahreigenschaften neuester Automobiltypen.

Aufgezeigt am „Adler-Standard 6" (10 PS-Sechszylinder-Motor, 2½ l, 7 × gelagert).

Von Heinrich Schmitt, Sachverständiger für das Kraftfahrwesen.

Wenn wir von den außergewöhnlichen Konstruktionen absehen — etwa Vorderradantrieb, Tropfenauto, Anbringung des Motors am Rückende, des Fahrgestells, unter den Sitzen usw. —, so zeigen die guten und vollwertigen modernen Wagen eine gewisse grundsätzliche Aehnlichkeit. In Einzelheiten weichen sie voneinander ab — eben das ist mitunter besonders reizvoll —, aber im inneren Wesen des Prinzips sind sie alle verwandt. Durch



„Adler-Standard 6". Offener Vier|Fünfsitzer, 10 Steuer-PS, Sechszylinder.

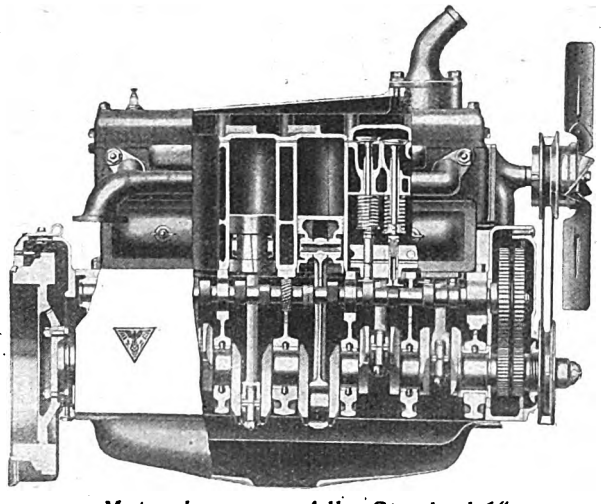
freundliches Entgegenkommen der *Adlerwerke vorm. Heinrich Kleyer Aktiengesellschaft*, Frankfurt a. M., sind wir in der Lage, an Hand der uns von diesem Hause zur Verfügung gestellten Angaben und Illustrationen die wesentlichsten Merkmale der Konstruktionsgedanken der neuesten Personenwagentype der Adlerwerke zu geben. Die *Adlerwerke* bringen mit dieser Type „Standard 6" von 10 PS wirklich ein ganz scharfdifferenziertes Modell, wie es in der deutschen Automobilproduktion in dieser Zusammenfassung aller Neuerungen und bei so niedrigem Preisniveau noch nicht zu sehen war: ein Modell, das die Gesamtheit der als vollwertig anzusprechenden Neuerungen vollendeten Automobilbaues aufweist und sich sowohl konstruktionstechnisch wie hinsichtlich des Materials und der Formengebung auf bestem Niveau zeitgenössischer Qualitätsarbeit hält. Der „Adler-Standard 6" ist sowohl kräftig im Gesamtbild wie rassig in der Linie und im Schnitt; er gemahnt an beste internationale Vorbilder, weist aber eine absolute Sorgfalt allen Details gegenüber auf und unterscheidet sich dadurch sowie durch Verwendung höchstwertigen Materials von den meisten Importwagen. Was besonders auffällt, sind der vollkommen geräuschlose Gang und die charakteristischen Fahreigenschaften neuzeitlichster Kraftwagentypen, das sehr hohe Anzugsmoment sowie das außerordentlich schnelle Beschleunigungsvermögen. Der neue „Adler-Standard 6" zeigt in Gesamtaufbau, Konstruktion und Ausarbeitung eine für deutsche Verhältnisse vollkommen neue Note und eignet sich dadurch schon vorzüglich zur Aufzeigung neuester Konstruktionsprinzipien.

Ein Rundgang durch die *Adlerwerke* zeigt den in hohem Maße auf den „Adler-Standard 6" zugeschnittenen Umstellungsprozeß neuzeitlichster Arbeitsprinzipien; eine vorzügliche Ergänzung und Erweiterung, zum Teil eine Neuaufstellung des Maschinenparks, gestatten die Ausnutzung von Fabrikationsmöglichkeiten hoher Vollkommenheit. Daß die im Interresse einer von vornherein vorbehaltlos gesicherten qualitativen Standardisierung des Endfabrikats nötigen sehr bedeutenden Umstellungen außerordentliche Vorbereitungen erforderten und in der praktischen Einfügung in den gesamten Mechanismus der Erzeugungszeit Sorgfalt und weitest gehende Geschmeidigkeit heischten, ist ganz selbstverständlich. Trotz der Schwierigkeit der gestellten Aufgabe, trotz der materiell, technisch und betriebswirtschaftlich überaus komplizierten Vorgänge und Modulationen darf das Gesamtwerk heute als theoretisch und praktisch gelöst und im Enderfolg gelungen angesehen werden. Die laufende Produktion ist erneuert, vervollkommnet und rationalisiert — die Neuproduktion des „Adler-Standard 6" (und des Schnelllieferwagens Adler „L 9") auf die höchste Stufe fabrikatorischer Erkenntnis, Leistung und Rentabilität gebracht worden. Diese außerordentliche Rentabilität kommt in erster Linie den Konsumenten in Gestalt einer bisher kaum für möglich gehaltenen Preissenkung zugute.

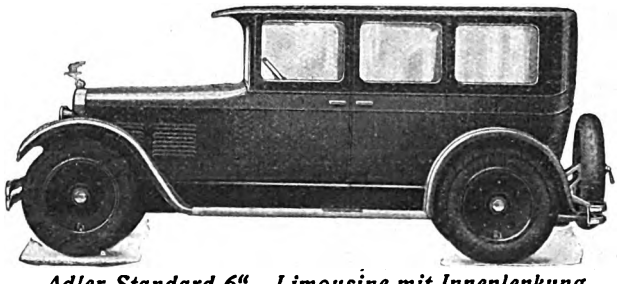
Der neue „Adler-Standard 6" zeigt als hervorstechendste Merkmale die bei den vielbewunderten „Amerikanern" als charakteristische Tugenden angeführten Hauptmerkmale: stärkstes Beschleunigungsvermögen bei sehr hohem Anzugsmoment, geringstes Schaltbedürfnis, stärkstes Steigungsvermögen von über 12% im direkten Gang bei voller Belastung. Am klarsten erhellt das hohe Beschleunigungsvermögen aus folgenden Angaben:

$$b - \frac{H \cdot i}{G \cdot D} \times \frac{C \cdot 9850}{1{,}14}.$$

Die Beschleunigung bzw. Elastizität eines Kraftfahrzeuges wächst porportional mit dem Literinhalt H des Motors, der Hinterachsenuntersetzung i, der Ladungsausnutzung C. Sie sinkt im umgekehrten Verhältnis zum Wagengewicht G und Reifendurchmesser D. Die im Wagen umlaufenden Massen des Schwungrades, des Wagenantriebes und der Räder erhöhen die Massenträgheit des Wagengewichts um durchschnittlich 7%. Weitere 7% gehen im Durchschnitt durch Luftwiderstand verloren, die hohen Fahrgeschwindigkeiten ausgenommen. Beides kommt in der obigen Beziehungsgleichung durch den Nenner 1,14 zum Ausdruck. Der Wagen besitzt Zentralhochdruckschmierung, Originalsystem „Bowen", die es gestattet, mit einem einzigen Pedaldruck die Gehänge und Gelenke abzuschmieren; ferner weist er eine neu patentierte, völlig flatterfreie Lenkung auf, die überdies durch ihr Uebersetzungsverhältnis und die konstruktive Gestaltung denkbar leichteste Lenkung gewährleistet. Zwischen Oelsieb und Rückleitung ist ein zwangsweise unter Druck stehender Oelfilter angeordnet, der nicht nur den Oelverbrauch mindert, sondern die Lebensdauer des Motors durch Zuführung nur gefilterten Oeles erheblich verlängert. Denselben Zweck erreicht der Turbo-Luftfilter, der dem Vergaser vorangebaut ist. Es sei noch erwähnt, daß der Wagen sowohl Stoßfänger wie auch hochwertige Stoßdämpfer besitzt; außerdem hat der Wagen Oeldruck-Vierradbremse durch die Druck- und absolut sicher wirkende Handbremse auf das Getriebe. Maschinell sei noch hervorgehoben, daß der Motor Batteriezündung besitzt. Die Ketten sind weit dimensioniert und vollkommen geräuschlos arbeitend; der moderne Bendix-Antrieb kennzeichnet den Anlasser. Die Kurbelwelle weist bei außerordentlich starker Bemessung siebenfache Lagerung und ein Höchstmaß an Vibrationsfreiheit auf. Die überaus reiche Verwendung von Leichtmetall und die patentierte Ganzstahl-Karosserie sowohl für den offenen wie für den geschlossenen Wagen ergeben als sehr wertvolles Endresultat eine außerordentliche Gewichtsverminderung des Gesamtwagens, die eben den allgemeinen als hervorragend anerkannten Fahrteigenschaften neuzeitlich konstruierter Wagen wertvollsten Behelf gewährt. Wir können heute den „Adler-Standard 6" als Musterbeispiel neuzeitlicher Kraftwagenkonstruktion aufzeigen, denn er besitzt alle jene Vorzüge und letzten Neuerungen, die von höchstem Werte sind.



Motor des neuen „Adler-Standard 6" (Längsschnitt).



„Adler-Standard 6". Limousine mit Innenlenkung, vier|fünfsitzig, 10 Steuer-PS.

Digitized by Google

Kurse an der Berliner Börse von Unternehmungen, die der Automobilindustrie nahestehen.

Firma	letzte Divid.	Datum 28. 12.	3. 1.	10. 1.
Adler	0	85	95	89
Allg. Berl. Omnibus	10	150	154	—
A. E. G.	7	169	176	169
Augsb.-Nrbg. (M. A. N.)	0	106	126	116
Bln.-Karlsr. (D. W. F.)	0	71	72	82
Calmon	0	45	52	55
Chillingworth	0	94	99	96
Continental	0	116	121	115
Daimler-Benz	0	95	97	91
Dürener Metallw.	0	180	195	210
Dürkopp	0	73	80	80
Frankf.-Pokorny	0	72	83	79
Hanomag	0	73	81	67
Hansa-Lloyd	0	—	—	—
Harb. Gummi (Phoenix)	6	88	97	95
Horchwerke	0	107	106	118
Kronprinz	0	122	125	125
Magirus	0	53	62	53
Motorenfabrik Deutz	0	61	66	—
NAG	6	102	107	105
NSU	8	105	110	108
Nürnb. Herkules	0	88	89	86
Peters Union	8	108	116	113
Prestowerke	6	109	113	115
Siemens & Halske	10	293	299	292
Vomag	4	79	84	80
Wanderer-W.	12	218	240	226

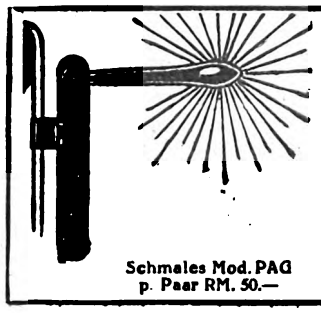
Russische Automobil- und Fahrradprojekte. Wie Berl. Tagebl. meldet, werden seitens der Handelsvertretung der Sowjetregierung zurzeit mit einigen großen Auslandsfirmen Vorverhandlungen über den Bau einer großen Automobilfabrik sowie einer Fahrradfabrik in Moskau geführt. Nach den vorliegenden Plänen werden die Baukosten auf 40 bis 50 Millionen Rubel veranschlagt. Man will jährlich 10- bis 12 000 Kleinkraftwagen herstellen, im Laufe von drei Jahren die Produktion jedoch auf 25 000 Wagen bringen. Mit dem Bau der Fahrradfabrik, deren Jahresproduktion mit 120 000 Stück in Aussicht genommen ist, soll im Frühjahr begonnen werden. Die Auslandsverhandlungen über Beteiligungen und Bestellungen werden demnächst von einer besonderen Kommission, die sich ins Ausland begibt, geführt werden. Wie es heißt, kommt vor allem auch eine Beteiligung der Firma Opel in Rüsselsheim bei dem Projekt in Frage.

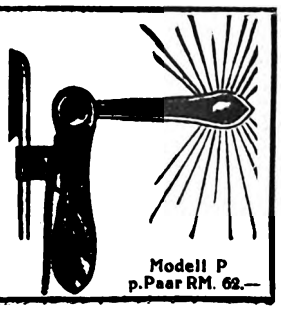
Ethyl-Benzin gegen Motalin. Da die I. G. Farbenindustrie ein Patent für ihr Antiklopfmittel, das in dem Betriebsstoff Motalin enthalten ist, in Amerika nicht erhalten konnte, wurde mit den dortigen Oelkonzernen, besonders der Standard-Gruppe, wegen freihändiger Ueberlassung des Verfahrens gegen eine angemessene Vergütung und Abgrenzung der Absatzgebiete verhandelt. Diese Besprechungen haben anscheinend bisher noch kein positives Ergebnis gehabt. Denn die Standard Oil Co. nimmt jetzt mit ihrem „Ethyl-Benzin", einem Benzin, dem Tetraäthylblei beigemengt ist, den Konkurrenzkampf gegen das Motalin auf. Nach einer Meldung des „Daily Expreß" hat die Standard Oil of New Jersey, die in England durch die Anglo American Oil Company vertreten ist, ihre Ueberseevertreter nach Amerika berufen, um dort die Einzelheiten einer großzügigen Kampagne zur Einfuhr von Ethyl-Benzin in England und auf dem Kontinent festzulegen. Bisher wurde Ethyl-Benzin teurer als gewöhnliches Benzin verkauft. Der Preisunterschied betrug ca. 1—3 Dollarcents.

Firmenberichte.

Elite-Diamantwerke Akt.-Ges in Brand-Erbisdorf i. Sa. verteilt für das Geschäftsjahr 1926/27, das erste nach der Sanierung (Kapitalzusammenlegung von 2 : 1), auf das neue Aktienkapital von 3 Mill. RM. eine Dividende von 8%. Der Umsatz konnte um 40% auf rund 15 Mill. RM. gesteigert werden, und man erwartet von dem jetzt in Aussicht genommenen Fabrikationsprogramm eine weitere Steigerung, bei der, wie der Geschäftsbericht ausführt, die jetzt bereits knappen Betriebsmittel nicht mehr ausreichen dürften. Eine Verbreiterung der finanziellen Grundlage des Unternehmens scheint daher erforderlich. Aus dem Geschäftsbericht ist noch zu erwähnen, daß die im Autobau notwendig gewordene Umstellung auf ein neues Wagenmodell zunächst verzögernd auf die Lieferungen gewirkt hat, und daß auch die Konjunktur in der Fahrradbranche infolge der zu Anfang des Geschäftsjahres beengten Finanzlage nicht voll ausgenutzt werden konnte. Die Betriebsverbesserungen haben sich hingegen günstig ausgewirkt. Auch die Abteilung Motorräder wurde ausgebaut und verspricht eine günstige Entwicklung. Im neuen Geschäftsjahr ist bisher in allen drei Geschäftszweigen eine günstige Konjunktur zu verzeichnen, und der gegenwärtige Auftragsbestand sichert für längere Zeit volle Beschäftigung. Unter dem üblichen Vorbehalt sieht die Verwaltung der Entwicklung mit Vertrauen entgegen.

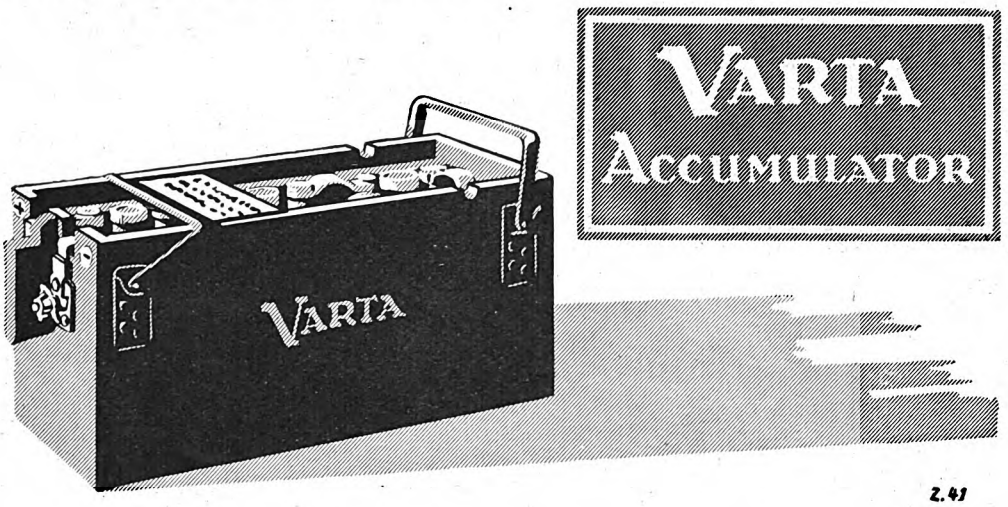
Gebr. Junghans-Akt.-Ges. Schramberg. Es wurde beschlossen, eine Dividende von 4% zur Ausschüttung zu bringen. Ueber den Zusammenschluß der drei Werke, der Gebr. Junghans Akt.-Ges., der Hamburg-Amerikanischen Uhrenfabrik und der Vereinigten Freiburger Uhrenfabrik Akt.-Ges., führte der Vorsitzende aus, daß sich der Zusammenschluß durchaus bewährt habe. Insbesondere sei das Zusammenwir-



Die Weikra-Winker
beweisen ihre führende Stellung
ca. 90000 Stück sind im Verkehr
Serieneinbau durch die Automobil-Fabriken: Brennabor, Horch, N. A. G., N. S. U., Phänomen, Steyr, Dixi, Stoewer, Büssing u. a.
Bevorzugte Verwendung durch die Behörden: Reichspost, Schutzpolizei, Reichswehr u. a.
Weissenborn & Krabo / Berlin N 4
Chausseestr. 117 Norden 12857—59 Tel.: Weikraauto


Digitized by Google

VARTA ACCUMULATOREN
ANLASSER-UND BELEUCHTUNGS-BATTERIEN



ACCUMULATOREN-FABRIK
AKTIENGESELLSCHAFT
Leipziger Frühjahrsmesse 1928: Haus der Elektrotechnik, Stand 179

ken der beiden Organe, des gemeinsamen Vorstandes und des gemeinsamen Ausschusses, zur vollen Zufriedenheit des Geschäftsbetriebes ausgefallen.

Die Lobitos Oilfield Ltd. kündigt an, daß sie in Anbetracht der Unsicherheit der Verhältnisse nicht in der Lage sei, für das laufende Geschäftsjahr eine Interimsdividende auszuzahlen. Die Gesellschaft hatte im letzten Geschäftsjahre eine zehnprozentige Interimsdividende zur Ausschüttung gebracht. Die Schlußdividende betrug 25%.

Waggonfabrik Akt.-Ges. Uerdingen. Die Generalversammlung genehmigte die Bilanz für das Geschäftsjahr 1926/27 und den Gewinnverteilungsplan, nach dem auf die Stammaktien 6% und auf die Vorzugsaktien 5% Dividende ausgeschüttet werden sollen.

Die Speditionsfirma Schenker als Finanzier des österreichischen Automobilhandels. Vor kurzem ist zwischen der bekannten Speditionsfirma Schenker & Co., die zum Konzern der österreichischen Bodenkreditanstalt gehört, und den österreichischen Steyr-Werken, die ein Uebereinkommen getroffen worden, wonach die Steyr-Werke die Finanzierung ihres gesamten Absatzes, insbesondere der sehr marktgängigen Type XII, an die Speditionsfirma übertragen.

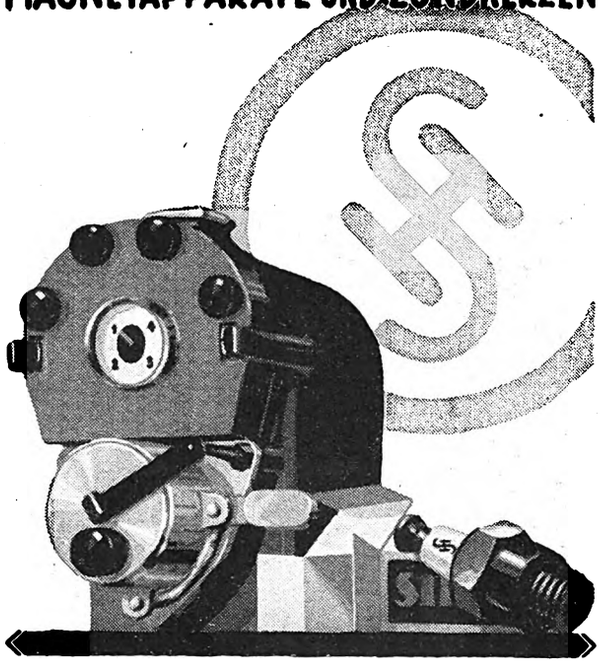
Jurid
KW
KIRCHBACHSCHE WERKE
COSWIG-SACHSEN
BERLINER BÜRO. KURFÜRSTENDAMM 74
Telefon: Uhland 4813, Steinplatz 2976
BREMS-u. KUPPLUNGSBELAG
IST DER ZUVERLÄSSIGSTE

Digitized by Google

Automobilketten und Kettenräder

AUTOK Aktiengesellschaft
Fabrik für Triebketten
Berlin-Adlershof
Rudower Chaussee Tel.: Adlershof 208—10
Geräuschlose Zahnketten

SIEMENS
MAGNETAPPARATE UND ZÜNDKERZEN



SIEMENS & HALSKE A.G. BLOCKWERK
BERLIN-SIEMENSSTADT

Das
unübertroffene
Motorlager!

Kurbel- u. Pleuelstangen-Lagerschalen
für Automobile, Lastwagen, Bootsmotore.
Stützschale aus Bronce (nicht aus Pressmessing)
mit Autometall-Ausguss
80% Zinnlegierung **ohne** Bleizusatz
Sie haben durch Bezug fertiger Motorlager Preis- u. Betriebsvorteile gegenüber Selbstanfertigung.

AUTO-METALL IN BARRENFORM
zum Selbstvergießen.

GLYCO-METALL-WERKE
DAELEN & LOOS
WIESBADEN-SCHIERSTEIN

SCHNEEKETTE

20 JAHRE ERFAHRUNG **MILLIONEN IM GEBRAUCH**

ROMAIN TALBOT
BERLIN S 42 WASSERTOR-STR. 46

Internationale Lastkraftwagen-Ausstellung
Leipzig 1928
Benutzen Sie für Ihre Insertion unsere
3 Ausstellungshefte
Heft 4 v. 25. 2. 28 über **Omnibusse**
Heft 5 v. 1. 3. 28 über **Lastwagen und Anhänger**
Heft 6 v. 5. 3. 28 über **Sonderfahrzeuge**
Inseratpreise auf Anfrage
AUTOMOBIL-RUNDSCHAU
Dr. Ernst Valentin Verlag
BERLIN SW 11 / MÜCKERNSTRASSE 144

Digitized by Google

Hannoversche Maschinenbau-Akt.-Ges. vorm. Georg Egestorff (Hanomag) in Hannover-Linden. Laut Gewinn- und Verlustrechnung per 30. Juni 1927 wurde ein Reingewinn von 291 431 RM. (306 422) erzielt. Hieraus sollen 6 Proz. Dividende auf die Vorzugsaktien verteilt werden. Der Rest von 263 435 RM. soll auf neue Rechnung vorgetragen werden. Nach dem Bericht des Vorstandes war das Geschäft im Berichtsjahre recht lebhaft. Obgleich der Umsatz erheblich gesteigert werden konnte, ist das Ergebnis doch nicht zufriedenstellend. Zwar führte die Modernisierung der Werkstätten zu einer erheblichen Senkung der Herstellungszeiten; die sich hieraus ergebenden Gewinnmöglichkeiten wurden aber aufgehoben durch erhebliche Lohnsteigerungen und unzureichende Verkaufspreise. Nach lebhaftem Herbstgeschäft im Automobil- und Schlepperbau ist die gewohnte, zu Weihnachten einsetzende saisonmäßige Stille eingetreten. Die Verwaltung rechnet aber mit einem um so lebhafteren Frühjahrsgeschäft.

Gottfried Lindner Akt.-Ges. Die Gesellschaft verfügt zurzeit über einen guten Auftragsbestand. Es wird jedoch von den Automobilfabriken nur wenig abgenommen, so daß in letzter Zeit wieder in der Karosserieabteilung größere Entlassungen vorgenommen werden mußten. Der Geschäftsgang in der Waggonabteilung ist gut.

Aus der amerikanischen Autoreifenindustrie. Die amerikanische Gummireifenfabrik Firestone Tire & Rubber Co. in Akron hat im abgelaufenen Geschäftsjahre gegenüber 1925/26 eine Umsatzsteigerung um 30 Proz. auf 128 Mill. Doll. erzielt. Die Gesellschaft teilt in ihrem Jahresbericht mit, daß der Rückgang des Absatzes an amerikanische Automobilproduzenten durch den wesentlich erhöhten Absatz an Händler mehr als ausgeglichen wurde. Das Exportgeschäft zeigte eine 100prozentige Steigerung. Die Gesellschaft sei weiter bestrebt, sich in ihrer Rohstoffversorgung von der britischen Gummirestriktionspolitik unabhängig zu machen.

Rheinisch-Westfälische Stahl- und Walzwerke Akt.-Ges. Düsseldorf. Die Firma, die bis zum Vorjahr als Gelsenkirchener Gußstahlwerke Besitz von Stumm, jetzt Kernstück der Gruppe Paul Rhode ist, weist für 1926/27 einen Reingewinn von 687 060 RM. aus, über dessen Verwendung der Aufsichtsrat bei der Bilanzfeststellung keinen endgültigen Beschluß gefaßt hat, die vielmehr der Generalversammlung vom 31. Januar d. J. vorbehalten bleiben soll. Ursprünglich rechnete man mit 8 Proz. Dividende und war demgemäß über die Beschlußvertagung enttäuscht, obwohl der ausgewiesene Ueberschuß an und für sich eine Ausschüttung (Aktienkapital 6,5 Mill. RM.) von bis zu 10 Proz. ermöglichen würde. Wie das Berl. Tagebl. meldet, ist man sich in den maßgeblichen Verwaltungskreisen jetzt darüber einig, daß die offenbar schon von vornherein projektierte 8 proz. Ausschüttung zum offiziellen Antrag erhoben wird.

Wanderer-Werke vorm. Winklhofer & Jaenicke A.-G., Schönau b. Chemnitz. Nach dem Bericht für 1926/27 war die Gesellschaft, abgesehen von den letzten Monaten, mit genügend Aufträgen versehen. Sie hat den höchsten Umsatz seit Bestehen erzielt. Die Nützlichkeit der Erweiterungsbauten in Siegmar hat sich erwiesen, so daß man sich nunmehr auch zur Durchführung des Hochbaues entschlossen hat. Die Fertigstellung erfolgt voraussichtlich bis Mai d. J. Danach wird sich die gesamte Automobilfabrikation im Werk Siegmar befinden. Nach 775 000 (729 000) RM. Abschreibungen verbleiben 1,83 (1,89) Mill. RM. Reingewinn. Die Dividende beträgt wieder 12%.

Bayerische Motorenwerke Akt.-Ges. Wie B. T. erfährt, hat das am 31. Dezember abgelaufene Geschäftsjahr einen günstigen Verlauf genommen. In allen Abteilungen seien erheblich größere Umsätze als im Vorjahre erzielt worden. Unter diesen Umständen könne man auf Grund der bisher vorliegenden Ergebnisse, falls bis zur Bilanzsitzung keine unvorhergesehenen Zwischenfälle eintreten, wieder mit einer Dividende von 12% auf das im vorigen Jahre auf 10 Mill. RM. verdoppelte Aktienkapital rechnen.

Digitized by Google

Fachliteratur.

Allgemeines. — Der 21. Automobil-Salon in Paris Oktober 1927. „Génie Civil", 91. Bd., 16, S. 365—379; 17, S. 402—409; 18, S. 433—447, 131 Abb. (Allgemeine Vorbemerkungen, Beschreibung der Hauptmerkmale unter Beigabe von Konstruktionszeichnungen der Neuerungen an Motorrädern, kleinen Personenwagen, Personenkraftwagen und Lastkraftwagen.)

Neuerungen auf der Pariser Automobilausstellung 1927. Dr. Heller. „Z. d. V. d. I.", 71. Bd., 48, S. 1675—1679, 18 Abb. (Vier- und Sechszylindermotoren; Motoren mit Ladegebläse; Getriebe, Hinterachsantrieb, Beseitigung der üblichen Blattfedern, Vorderachsantrieb, Vierradbremse, Fahrgestellschmierung.)

Motoren. — Flugmotor beim neuen Packard-Wagen. „Automotive Industries", 57. Bd., 11, S. 363 bis 365, 4 Abb. (6- und 8-Zylinder-Flugmotor; Vorteile: billigere Preise, Brennstoffpumpe zum Versager durch Antrieb von der Nockenwelle aus.)

Der Vierzylineder-Beau-Motor mit Ricardokopf und gekapselten Einlaßventilen. M. W. Bourdon. „Automotive Industries", 57. Bd., 13, S. 436—439, 11 Abb. (Seitlich liegende Verbrennungskammer; der Kolbenboden ist als Kegel durchgebildet; Leistung des Motors: 38,5 PS bei 2600 Uml./Min.)

Karosseriebau. — Glas im Kraftwagenbau. Filloston. „Industrial and Engineering Chemistry", 19. Bd., 9, S. 1099—1101, 1 Abb. (Gegenüberstellung der alten und neuen Spiegelglasherstellung, Glaszusammensetzungen; die verschiedenen Glasarten unter besonderer Berücksichtigung ihrer Verwendung für den Kraftwagenbau.)

Personenwagen. Weymann-Karosserie beim neuen Rove-6-Zylinderwagen. M. W. Bourdon. „Automotive Industries", 57. Bd., 12, S. 402—403, 3 Abb. (6 Zylinder, 2 l-Motor, Dreiganggetriebe und Vierradbremse; der Preis beträgt 410 £.)

Garagen. — Reparaturarbeiten an Guß-Aluminium bei Teilreparaturen. „Bus-Transportation", 6 Bd., 7, S. 396—398, 12 Abb. Vorbereitung der Lötstellen; an den Arbeitsspielen eines Kurbelgehäuses wird die Wirtschaftlichkeit nachgewiesen.

Omnibusse. — Ein neuer 6-Zylinder-Omnibus. „Engineer", 154. Bd., 37, 48, S. 535—537, 5 Abb. (Gebaut von der Layland-Motors Ltd. [Engl.]; 6-Zylinder-Motor von 105 PS bei 2500 Uml./Min.)

Ein leichtes Omnibusfahrgestell. „Motor Transport", 45. Bd., 1181, S. 515—517, 5 Abb. (Omnibusfahrgestell Graham Brothers mit einem 6-Zylinder-Monoblock-Motor 25,4 PS und abnehmbarem Zylinderkopf und hydraulischer Vierradbremse.)

Großkraftwagen. — Die Entwicklung der Dreiachsfahrzeuge in England. M. Varinos. „Poids Lourd", 1927, 40, S. 31—36, 11 Abb. (Beschreibung verschiedener Typen: Vor- und Nachteile.)

Schlepper. — Ein neuer Rohölschleppermotor. „Implement and Maschinery Review", 53. Bd., 626, S. 189—190, 2 Abb. (Bauart Langland & Sons in Horsham [Australien], 30 PS-Benz-Sendling-Diesel-Motor.)

Beleuchtung. — Vorrichtung zum Einstellen der Scheinwerferlampen und die gesetzlichen Vorschriften. Matthews. „Il. of the Society of Automotive Engineers". 21. Bd., 3, S. 289—310, 10 Abb. (Amerikanische Vorschriften über Scheinwerferlampen, Kritik über die beabsichtigten Lösungen.)

Stoffkunde. — Hochfeste Aluminium-Legierungen. „Usine", 36. Bd., 23, S. 21—23, 1 Abb. (Ein Zusatz von 3 Prozent Cu und 33 Prozent Zn gibt eine Aluminiumlegierung von 31 kg/qmm Zerreißfestigkeit; Verbesserung der Zerreißfestigkeit durch entsprechende Warmbehandlung.)

Verkehrsfragen. — Erfahrungen mit der Oberflächenteerung in Baden und das badische Straßenbauprogramm. Büchner. „Verkehrstechnik", 45. Bd., 1927, S. 792—794. (Es werden Ergebnisse der Oberflächenteerung mitgeteilt, die bedeutend günstiger sind, als sie gewöhnlich angenommen werden, und damit ein für das kapitalarme Deutschland wertvoller Hinweis gegeben, wie viele unserer Straßen möglichst rasch und billig in den gewünschten Zustand versetzt werden können.)

Entwurf und Bau von Straßen. Th. R. Agg. „Journal of the Society of Automotive Engineers", 21. Bd., 2, S. 200—210, 31 Abb. Einfluß der Straßenbauart auf die Baukosten und die Kosten des Kraftverkehrs; Wirkungen der Fahrzeuge auf die Straßendecke und Einfluß der Straßenoberfläche auf den Reibungswiderstand der Fahrzeuge; Steigungen und Brennstoffkosten, Aufstellung von wirtschaftlichen Steigungen.

Verkehrswesen. — Vereinheitlichung der Verkehrszeichen in Deutschland. H. Paetsch. „Verkehrstechnik", 40. Jg., 43, S. 753—756, 34 Abb. (Die für Deutschland einheitlich festgelegten Verkehrszeichen sowie die in Preußen eingeführten Orientierungsschilder, Besprechungen.)

Fabrikation. — Autogene Schweißung von Aluminium-Legierungen im Kraftwagenbau. J. Bert. „Revue de Métallurgie", 24. Bd., 6, S. 337—344, 11 Abb. (Auswahl der verschiedenen Schweißmetalle unter Berücksichtigung der späteren Beanspruchungen der einzelnen Teile.)

Ueber die Zusammenarbeit von Konstruktion, Betrieb und Werkstoffprüfung im Leichtbau. H. Steudel. „Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure", 71. Bd., 43, S. 1517—1521, 18 Abb. (Anwendung des Leichtbaues und Wege zu seiner Durchführung, die Entwicklung der Konstruktion wird durch Vorversuche an Modellen unterstützt, die den Konstruktionsteilen nachgebildet sind. Der Werkstoffprüfer muß besonders im Leichtbau mit dem Konstrukteur und auch mit dem Werkstoffhersteller zusammenarbeiten, Durchführung der Werkstoffprüfung und Beispiele.)

Ueber die Aufspannung von Kurbelwellen für das Rundschleifen. Storck. „Loewe-Notizen", 12. Jg., 9—10, S. 93—102, 13 Abb. (Vor- und Nachteile der einzelnen Aufspannungsarten; die einzelnen Arbeitsgänge: Aufspannung der Kurbelwelle, Einstellung des Hubes und Einlegung der Kurbelwelle in die Maschine, Teilen der aufgespannten Kurbelwelle bzw. Umsetzen in eine andere Hublage, Ausrichten der Kurbelwellen beim Einspannen, Antrieb der Kurbelwellen werden beschrieben.)

Materialprüfung. — Anwendungsmöglichkeit des photo-elastischen Prüfverfahrens. G. Delanghe. „Génie Civil", 91. Bd., 11, S. 243—249; 12, S. 271—275; 13, S. 297—304, 59 Abb. (Allgemeine Grundlagen des Prüfverfahrens, an Hand von Ausführungsbeispielen wird die Anwendungsmöglichkeit gezeigt beim Prüfen von Betonfundamenten; Eisenkonstruktion-Maschinenteilen; eingehende Erklärung der physikalischen Vorgänge.)

Neue Ergebnisse der Edelstahlforschung. W. Oertel. „Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure", 71. Bd., 43, S. 1503—1509, 23 Abb. (Stand der Normung der Edelstähle in Amerika und Deutschland, Werkstoffprüfung, Vergütung von Baustahl, Werkzeugstähle, Werkstoffe für Gesenke, Leistungen von Schnellarbeitsstählen in Abhängigkeit von der Härtetemperatur und Anlaßtemperatur, zukünftige Aufgaben.)

Wirtschaftsfragen. — Die Verkehrszählungen auf den österreichischen Bundesstraßen. G. Schneider. „Verkehrstechnik", 44. Bd., 1927, S. 769 bis 774, 2 Abb. (Es wird die Notwendigkeit betont, regelrechte Zählungen des Straßenverkehrs vorzunehmen und der Wert und der Anwendungsbereich solcher Unternehmungen erörtert. Sodann werden die Grundsätze mitgeteilt, nach denen auf den österreichischen Bundesstraßen gezählt wurde, und schließlich die Ergebnisse der Zählung und die Schlußfolgerungen hieraus besprochen.)

Wirtschaftlichkeit von benzin-elektrischen Omnibussen. A. Meder. „Motorwagen", 30. Jg., 21, S. 477—479, 1 Abb. Vergleich der Wirtschaftlichkeit mit Benzin, Akkumulator, elektrischer Oberleitung und benzin-elektrischen Angaben über Kapitalbedarf, Betriebskosten, Personal- und Betriebsstoffkosten.

Abonnementspreis: Jährlich M. 16,— bei freier Zustellung innerhalb Deutschlands; halbjährlich M. 8,—. Für das Ausland jährlich M. 24,— Einzelnummer M. 0,75 ausschl. Porto. **Anzeigenpreise:** Nach Tarif. **Druck:** Ernst Litfaß' Erben, Berlin C 2.

Digitized by Google

30. JAHRGANG

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES
MITTELEUROPÄISCHEN
MOTORWAGEN-VEREINS

KRAFT

KRAFT

ALLIANZ-KONZERN

Versicherungs-Akt.-Gesellschaft des Automobilclubs von Deutschland

VERSICHERUNG

von

Kraftfahrzeugen

(Haftpflicht — Unfall — Fahrzeug)

PRÄMIEN - EINNAHME
im Jahre 1927 rund
16,5 MILLIONEN MARK

Direktion: BERLIN W8, Taubenstraße 10
Merkur 9535 und 9536

DR. ERNST VALENTIN VERLAG
MÖCKERNSTRASSE 144
BERLIN SW11

Heft3. XXX. Jahrg. Berlin, 1. Februar 1928

Auf der Leipziger Lastwagen-Ausstellung v. 4.—14. März 1928 Platz 202, gleich am Haupteingang

Digitized by Google

Fachliteratur.

Allgemeines. — Der 21. Automobil-Salon in Paris Oktober 1927. „Génie Civil", 91. Bd., 16, S. 365—379; 17, S. 402—409; 18, S. 433—447, 131 Abb. (Allgemeine Vorbemerkungen, Beschreibung der Hauptmerkmale unter Beigabe von Konstruktionszeichnungen der Neuerungen an Motorrädern, kleinen Personenwagen, Personenkraftwagen und Lastkraftwagen.)

Neuerungen auf der Pariser Automobilausstellung 1927. Dr. Heller. „Z. d. V. d. I.", 71. Bd., 48, S. 1675—1679, 18 Abb. (Vier- und Sechszylindermotoren; Motoren mit Ladegebläse; Getriebe, Hinterachsantrieb, Beseitigung der üblichen Blattfedern, Vorderachsantrieb, Vierradbremse, Fahrgestellschmierung.)

Motoren. — Flugmotor beim neuen Packard-Wagen. „Automotive Industries", 57. Bd., 11, S. 363 bis 365, 4 Abb. (6- und 8-Zylinder-Flugmotor; Vorteile: billigere Preise, Brennstoffpumpe zum Versager durch Antrieb von der Nockenwelle aus.)

Der Vierzylineder-Beau-Motor mit Ricardokopf und gekapselten Einlaßventilen. M. W. Bourdon. „Automotive Industries", 57. Bd., 13, S. 436—439, 11 Abb. (Seitlich liegende Verbrennungskammer; der Kolbenboden ist als Kegel durchgebildet; Leistung des Motors: 38,5 PS bei 2600 Uml./Min.)

Karosseriebau. — Glas im Kraftwagenbau. Filloston. „Industrial and Engineering Chemistry", 19. Bd., 9, S. 1099—1101, 1 Abb. (Gegenüberstellung der alten und neuen Spiegelglasherstellung, Glaszusammensetzungen; die verschiedenen Glasarten unter besonderer Berücksichtigung ihrer Verwendung für den Kraftwagenbau.)

Personenwagen. Weymann-Karosserie beim neuen Rove-6-Zylinderwagen. M. W. Bourdon. „Automotive Industries", 57. Bd., 12, S. 402—403, 3 Abb. (6 Zylinder, 2 l-Motor, Dreiganggetriebe und Vierradbremse; der Preis beträgt 410 £.)

Garagen. — Reparaturarbeiten an Guß-Aluminium bei Teilreparaturen. „Bus-Transportation", 6 Bd., 7, S. 396—398, 12 Abb. Vorbereitung der Lötstellen; an den Arbeitsspielen eines Kurbelgehäuses wird die Wirtschaftlichkeit nachgewiesen.

Omnibusse. — Ein neuer 6-Zylinder-Omnibus. „Engineer", 154. Bd., 37, 48, S. 535—537, 5 Abb. (Gebaut von der Layland-Motors Ltd. [Engl.]; 6-Zylinder-Motor von 105 PS bei 2500 Uml./Min.)

Ein leichtes Omnibusfahrgestell. „Motor Transport", 45. Bd., 1181, S. 515—517, 5 Abb. (Omnibusfahrgestell Graham Brothers mit einem 6-Zylinder-Monoblock-Motor 25,4 PS und abnehmbarem Zylinderkopf und hydraulischer Vierradbremse.)

Großkraftwagen. — Die Entwicklung der Dreiachsfahrzeuge in England. M. Varinos. „Poids Lourd", 1927, 40, S. 31—36, 11 Abb. (Beschreibung verschiedener Typen: Vor- und Nachteile.)

Schlepper. — Ein neuer Rohölschleppermotor. „Implement and Maschinery Review", 53. Bd., 626, S. 189—190, 2 Abb. (Bauart Langland & Sons in Horsham [Australien], 30 PS-Benz-Sendling-Diesel-Motor.)

Beleuchtung. — Vorrichtung zum Einstellen der Scheinwerferlampen und die gesetzlichen Vorschriften. Matthews. „Il. of the Society of Automotive Engineers". 21. Bd., 3, S. 289—310, 10 Abb. (Amerikanische Vorschriften über Scheinwerferlampen, Kritik über die beabsichtigten Lösungen.)

Stoffkunde. — Hochfeste Aluminium-Legierungen. „Usine", 36. Bd., 23, S. 21—23, 1 Abb. (Ein Zusatz von 3 Prozent Cu und 33 Prozent Zn gibt eine Aluminiumlegierung von 31 kg/qmm Zerreißfestigkeit; Verbesserung der Zerreißfestigkeit durch entsprechende Warmbehandlung.)

Verkehrsfragen. — Erfahrungen mit der Oberflächenteerung in Baden und das badische Straßenbauprogramm. Büchner. „Verkehrstechnik", 45. Bd., 1927, S. 792—794. (Es werden Ergebnisse der Oberflächenteerung mitgeteilt, die bedeutend günstiger sind, als sie gewöhnlich angenommen werden, und damit ein für das kapitalarme Deutschland wertvoller Hinweis gegeben, wie viele unserer Straßen möglichst rasch und billig in den gewünschten Zustand versetzt werden können.)

Entwurf und Bau von Straßen. Th. R. Agg. „Journal of the Society of Automotive Engineers", 21. Bd., 2, S. 200—210, 31 Abb. Einfluß der Straßenbauart auf die Baukosten und die Kosten des Kraftverkehrs; Wirkungen der Fahrzeuge auf die Straßendecke und Einfluß der Straßenoberfläche auf den Reibungswiderstand der Fahrzeuge; Steigungen und Brennstoffkosten, Aufstellung von wirtschaftlichen Steigungen.

Verkehrswesen. — Vereinheitlichung der Verkehrszeichen in Deutschland. H. Paetsch. „Verkehrstechnik", 40. Jg., 43, S. 753—756, 34 Abb. (Die für Deutschland einheitlich festgelegten Verkehrszeichen sowie die in Preußen eingeführten Orientierungsschilder, Besprechungen.)

Fabrikation. — Autogene Schweißung von Aluminium-Legierungen im Kraftwagenbau. J. Bert. „Revue de Métallurgie", 24. Bd., 6, S. 337—344, 11 Abb. (Auswahl der verschiedenen Schweißmetalle unter Berücksichtigung der späteren Beanspruchungen der einzelnen Teile.)

Ueber die Zusammenarbeit von Konstruktion, Betrieb und Werkstoffprüfung im Leichtbau. H. Steudel. „Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure", 71. Bd., 43, S. 1517—1521, 18 Abb. (Anwendung des Leichtbaues und Wege zu seiner Durchführung, die Entwicklung der Konstruktion wird durch Vorversuche an Modellen unterstützt, die den Konstruktionsteilen nachgebildet sind. Der Werkstoffprüfer muß besonders im Leichtbau mit dem Konstrukteur und auch mit dem Werkstoffhersteller zusammenarbeiten, Durchführung der Werkstoffprüfung und Beispiele.)

Ueber die Aufspannung von Kurbelwellen für das Rundschleifen. Storck. „Loewe-Notizen", 12. Jg., 9—10, S. 93—102, 13 Abb. (Vor- und Nachteile der einzelnen Aufspannungsarten; die einzelnen Arbeitsgänge: Aufspannung der Kurbelwelle, Einstellung des Hubes und Einlegung der Kurbelwelle in die Maschine, Teilen der aufgespannten Kurbelwelle bzw. Umsetzen in eine andere Hublage, Ausrichten der Kurbelwellen beim Einspannen, Antrieb der Kurbelwellen werden beschrieben.)

Materialprüfung. — Anwendungsmöglichkeit des photo-elastischen Prüfverfahrens. G. Delanghe. „Génie Civil", 91. Bd., 11, S. 243—249; 12, S. 271—275; 13, S. 297—304, 59 Abb. (Allgemeine Grundlagen des Prüfverfahrens, an Hand von Ausführungsbeispielen wird die Anwendungsmöglichkeit gezeigt beim Prüfen von Betonfundamenten; Eisenkonstruktion-Maschinenteilen; eingehende Erklärung der physikalischen Vorgänge.)

Neue Ergebnisse der Edelstahlforschung. W. Oertel. „Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure", 71. Bd., 43, S. 1503—1509, 23 Abb. (Stand der Normung der Edelstähle in Amerika und Deutschland, Werkstoffprüfung, Vergütung von Baustahl, Werkzeugstähle, Werkstoffe für Gesenke, Leistungen von Schnellarbeitsstählen in Abhängigkeit von der Härtetemperatur und Anlaßtemperatur, zukünftige Aufgaben.)

Wirtschaftsfragen. — Die Verkehrszählungen auf den österreichischen Bundesstraßen. G. Schneider. „Verkehrstechnik", 44. Bd., 1927, S. 769 bis 774, 2 Abb. (Es wird die Notwendigkeit betont, regelrechte Zählungen des Straßenverkehrs vorzunehmen und der Wert und der Anwendungsbereich solcher Unternehmungen erörtert. Sodann werden die Grundsätze mitgeteilt, nach denen auf den österreichischen Bundesstraßen gezählt wurde, und schließlich die Ergebnisse der Zählung und die Schlußfolgerungen hieraus besprochen.)

Wirtschaftlichkeit von benzin-elektrischen Omnibussen. A. Meder. „Motorwagen", 30. Jg., 21, S. 477—479, 1 Abb. Vergleich der Wirtschaftlichkeit mit Benzin, Akkumulator, elektrischer Oberleitung und benzin-elektrischen Angaben über Kapitalbedarf, Betriebskosten, Personal- und Betriebsstoffkosten.

Abonnementspreis: Jährlich M. 16,— bei freier Zustellung innerhalb Deutschlands; halbjährlich M. 8,—. Für das Ausland jährlich M. 24,— Einzelnummer M. 0,75 ausschl. Porto. **Anzeigenpreise:** Nach Tarif. **Druck:** Ernst Litfaß' Erben, Berlin C 2.

Digitized by Google

30. JAHRGANG

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES
MITTELEUROPÄISCHEN
MOTORWAGEN-VEREINS

KRAFT

KRAFT

ALLIANZ-KONZERN

Versicherungs-Akt.-Gesellschaft des Automobilclubs von Deutschland

VERSICHERUNG

von

Kraftfahrzeugen

(Haftpflicht — Unfall — Fahrzeug)

PRÄMIEN - EINNAHME
im Jahre 1927 rund
16,5 MILLIONEN MARK

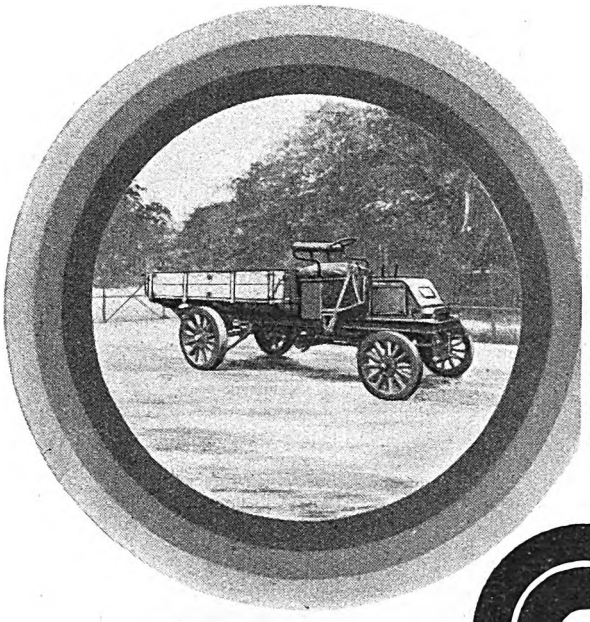
Direktion: BERLIN W8, Taubenstraße 10
Merkur 9535 und 9536

DR. ERNST VALENTIN VERLAG
MÖCKERNSTRASSE 144
BERLIN SW11

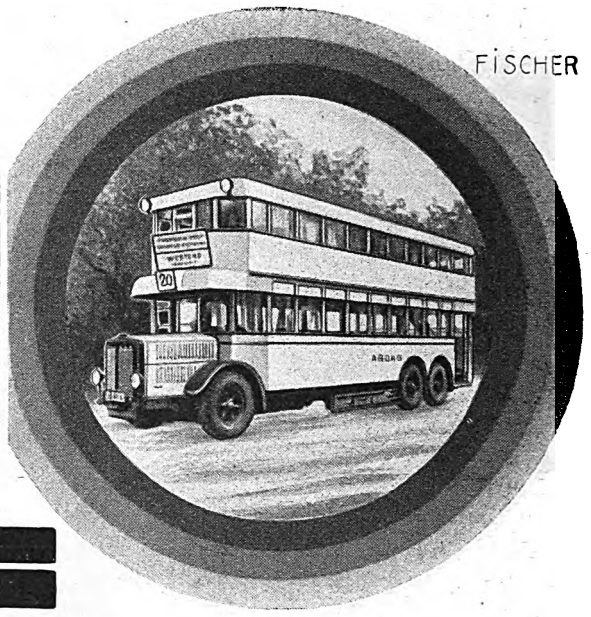
Heft3. XXX. Jahrg. Berlin, 1. Februar 1928

Auf der Leipziger Lastwagen-Ausstellung v. 4.—14. März 1928 Platz 202, gleich am Haupteingang

Digitized by Google



FISCHER



25 JAHRE BÜSSING

1903–1928

Digitized by Google

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS E. V.

Heft 3 Berlin, 1. Februar 1928 30. Jahrg.

Eigentümer: Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V., vertreten durch den Präsidenten, Generaldirektor Robert Kaufmann, Berlin.

Generalsekretariat des M. M. V.: Berlin SW 11, Hafenplatz 5. Tel.: Lützow 1159; Postscheckkonto: Berlin Nr. 12407; Bankkonto: Kur- und Neumärk. Ritterschaftl. Darlehnskasse, Berlin W 8, Wilhelmplatz.

Schriftleitung (verantwortlich) für den amtlichen Teil: Oberstleutnant a. D. Frhr. von Dincklage, Generalsekr. des M. M. V., Berlin.

Verleger: Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstraße 144. Postscheckkonto: Berlin Nr. 3065. Telephon: Bergmann 1701 und 1702.

Erscheinungsweise: 24 mal jährlich, jeweils am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnements- und Anzeigenpreise siehe am Schluß des redaktionellen Teiles.

Schriftleitung (verantwortlich) für den nichtamtlichen Teil: Geheimer Regierungsrat Dr. E. Valentin, Berlin.

Mitgliedsbeiträge für 1928.

Laut Beschluß der Generalversammlung vom 11. Januar 1928 sind die Vereinsbeiträge für das Geschäftsjahr 1928 wie folgt festgesetzt:

Mitglieder ohne Kraftfahrzeug zahlen RM. 15,—
„ mit 1 Motorrad „ „ 20,—
„ „ 1 Wagen „ „ 35,—
„ „ 2 Kraftfahrzeugen „ „ 45,—

Mitglieder mit 3 Kraftfahrzeugen zahlen RM. 55,— jeder weitere Wagen kostet RM. 5,— mehr bis zum Höchstbetrage von RM. 100,—.

Die einmalige Aufnahmegebühr beträgt in jedem Falle RM. 15,—.

Wir bitten unsere Mitglieder, die fälligen Jahresbeiträge baldigst überweisen zu wollen. M. M. V.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein E. V.

Auszug aus dem Protokoll der Vereins-(General-)Versammlung

am 11. Januar 1928 in den Räumen des Generalsekretariats des M. M. V., Berlin SW 11, Hafenplatz 5.

Tagesordnung:

1. Erstattung des Tätigkeitsberichtes und des Kassenberichtes für das Haushaltsjahr 1927;
2. Bericht der Rechnungsprüfer über die Rechnungslegung und Entlastungserteilung;
3. Festsetzung der Vereinsbeiträge;
4. Beschluß über Satzungsänderungen;
5. Bestellung zweier Ausschußmitglieder zur Prüfung der Rechnungslegung und Berichterstattung hierüber an die Vereinsversammlung;
6. Sonstiges und Anregungen aus der Versammlung.

Der Präsident, Herr Generaldirektor Kaufmann, eröffnete um 5 Uhr die Sitzung und erteilte nach einigen einleitenden Worten über den Gesamtstand des M. M. V., der Aha! Autohilfe G. m. b. H. und der Deutschen Verkehrswacht e. V. dem Generalsekretär das Wort, welcher zu Punkt 1 der Tagesordnung den Tätigkeitsbericht für das Haushaltsjahr 1927 vorträgt.

Hierin wird zunächst eine kurze Schilderung der Festlichkeiten gegeben, welche anläßlich des dreißigjährigen Bestehens des M. M. V. am 5. und 6. November stattgefunden haben.

Das Jahr 1927 hat für den M. M. V. große Veränderungen gebracht. Zu Anfang des Jahres trat der Wedeka (Wirtschaftsverband Deutscher Kraftfahrzeugbesitzer) mit dem Sitz München im Bestreben eines engsten Zusammengehens an den M. M. V. heran. Lange Verhandlungen ergaben dann den Beschluß, einerseits zur Auflösung des Wedeka, andererseits zur Uebernahme der freiwillig zum M. M. V. übertretenden Wedeka-Mitglieder. Hierdurch wurde für den M. M. V. die Gründung von Geschäftsstellen im Reich notwendig.

In der Erkenntnis der Notwendigkeit eines Autostraßendienstes für Deutschland zog der M. M. V. dann die Organisation einer Landstraßenhilfe auf, für welche auch der Wedeka schon Vorbereitungen getroffen hatte. Der M. M. V. begründete die AHA! Autohilfe G. m. b. H. zunächst in Verbindung mit dem Deutschen Automobilhändlerverband unter späterer Beteiligung des Reichsverbandes der Automobilindustrie. In uneigennützigster Weise setzte er einen Teil seines Vermögens daran, dieser gemeinnützigen Aufgabe zunächst einmal eine Grundlage zu schaffen. Die Richtigkeit dieser Bestrebungen wurde durch den bisherigen Erfolg der Aha! schon bewiesen.

Infolge des freiwilligen Uebertritts der Mehrzahl der Wedeka-Mitglieder zum M. M. V. und durch erfolgreiche Neuwerbung sowie durch Anschluß des Aska (Allgemeiner Schutzverband der Kraftfahrzeugbesitzer, Kraftwagen-Ueberwachungsverein e. V.), Mannheim, hat der M. M. V. im Vorjahre einen erfreulichen Mitgliederzuwachs erhalten. Um die Zugkraft der Werbetätigkeit noch zu erhöhen, hat der Vorstand sich eingehend mit dem Plan der Aufnahme einer Kollektiv-Unfallversicherung der Mitglieder

Der neue 6/30 PS-Sechszylinder

NSU

ist der erste deutsche Sechszylinder seiner Klasse. Hohe Qualität und Leistung sind seine Merkmale. Preiswert in Anschaffung, Betrieb und Steuer.

NSU, Vereinigte Fahrzeugwerke A.-G., Berlin NW 7, Unter den Linden 69/70. Verkaufsstellen in allen Teilen Deutschlands und im Ausland werden nachgewiesen.

Digitized by Google

befaßt. Eine endgültige Entscheidung konnte jedoch bisher noch nicht getroffen werden, da eine derartige Einrichtung einen nicht unbeträchtlichen Kostenaufwand erfordert.

Interessenvertretung: In der Zusammenarbeit mit den Behörden und Regierungsstellen hat der M. M. V. in reger Tätigkeit die Interessen der Konsumenten des Kraftfahrwesens vertreten. Er hat seinen Einfluß vor allem bei der Steuergesetzgebung und bei der fachmännischen Prüfung des deutschen Fahrschulwesens mit Erfolg geltend gemacht.

Fahrschule: Eine günstige Weiterentwicklung der Berliner Vertragsfahrschule des M. M. V. hat dafür gesorgt, daß diese Lehranstalt, welche seit dem 1. Oktober 1927 unter der Leitung des Technischen Sachverständigen des M. M. V., Herrn Ing. Hamann, steht, allerseits als gut anerkannt ist.

Begünstigungsverträge: Es schweben zurzeit Verhandlungen mit mehreren Versicherungsgesellschaften, deren Abschluß unseren Mitgliedern eine neue günstige Versicherung bieten soll.

Der Vertrag des M. M. V. mit der Olex D. P. V. G. besteht fort und hat günstige Resultate gezeitigt.

Automobil-Rundschau: Die Mitglieder werden mit Genugtuung das 14tägige Erscheinen der Vereinszeitschrift während des ganzen vergangenen Jahres begrüßt haben. Dank der bewährten Schriftleitung des Herrn Geheimrat Dr. Valentin ist die Automobil-Rundschau weiterhin als führende Zeitschrift in automobilistischen Fachkreisen anerkannt.

Auslandsverkehr: Der Bedarf an Grenzpassierscheinen ist im letzten Jahre außerordentlich gestiegen. Besonders günstig hat sich unser Abkommen mit der HERMES erwiesen, durch welches unsere Mitglieder der Gestellung einer Bankbürgschaft zur Sicherung der Zollgefälle enthoben wurden.

Vortragsabende: Die Berliner Vortragsabende erfreuten sich reger Beteiligung und großer Beliebtheit der interessierten Kreise. Es wurden im ganzen fünf Vortrags- und Diskussionsabende während des letzten Winters abgehalten, welche die aktuellen Tagesfragen des Kraftfahrwesens behandelten; von weiteren Veranstaltungen wäre noch die Besichtigung des Betriebshofes der ABOAG bei Nachtbetrieb und die Vorführung einer neuen Federung auf der Avus zu erwähnen.

Ausstellung: Durch die neugegründete AHA!-Autohilfe G. m. b. H. hat sich der M. M. V. an der vorjährigen Nutzkraftwagenschau in Köln beteiligt.

Juristische Abteilung: Von der Einrichtung der juristischen Beratungsstelle machten die Mitglieder regen Gebrauch. Wie bisher, erfolgte deren Leitung in dankenswerter Weise durch den Syndikus des M. M. V., Herrn Rechtsanwalt und Notar Dr. Starke.

Technische Abteilung: Seit September v. J. ist unsere technische Beratungsstelle in die Räume unserer Vertragsfahrschule, Berlin-Schöneberg, Kolonnenstr. 32, verlegt worden. Der Sachverständige des M. M. V., Herr Hamann, hat dankenswerterweise in technischer Beziehung unseren Mitgliedern große Dienste leisten können.

Am 21. April erfolgte die Wahl des Herrn Generaldirektor Robert Kaufmann zum Präsidenten; Herr Major a. D. Kurt Bilau wurde zum Vizepräsidenten gewählt.

Nach erfolgter Verlesung des Kassenberichtes und der Gewinn- und Verlustrechnung stellte der Präsident Punkt 1 und 2 der Tagesordnung zur Erörterung. Darauf wurde nach kurzer Debatte dem Vorstand und dem Generalsekretär einstimmig Entlastung erteilt.

Zu Punkt 3 der Tagesordnung verlas der Generalsekretär dann die vom Ausschuß vorgeschlagene Staffelung der Vereinsbeiträge für 1928. Diese Festsetzung wurde von der Versammlung einstimmig genehmigt.

Der Präsident stellte fest, daß die Versammlung zu den Satzungsänderungen nicht beschlußfähig wäre, da die satzungsgemäß (§ 12) erforderliche Mindestzahl von einem Fünftel aller Mitglieder nicht anwesend war, und schloß die Sitzung, um eine neue Vereinsversammlung mit der gleichen Tagesordnung um 5.30 zu eröffnen.

Zu Punkt 4 der Tagesordnung wurden die vom Ausschuß vorgeschlagenen Satzungsänderungen verlesen und erläutert. Dieselben wurden einstimmig nach kurzer Diskussion angenommen. Die neue Fassung unserer Satzungen geben wir nachstehend bekannt.

Zum nächsten Punkt übermittelte der Generalsekretär die Vorschläge des Ausschusses bezüglich Wiederwahl der Herren Freiherr v. Beaulieu und Frymark zur Prüfung der Rechnungslegung des Generalsekretariats und Berichterstattung hierüber an die Vereinsversammlung. Diese Vorschläge wurden genehmigt; die beiden Herren nahmen die Wahl an.

Dann wurden von der Versammlung in den Ausschuß gewählt:

Herr Ernst Bergmann, Hamburg; Fabrikant G. Böpple, Reutlingen (Wttbg.); Dipl.-Ing. Decke, München; E. Frhr. v. Enckevort, Hamburg; Kommerzienrat Göpfert, Nürnberg-Mögelsdorf; Dipl.-Ing. Grözinger, Söflingen b. Ulm; Oberpolizeidirektor Paul Hahn, Stuttgart; Dr. R. Kahn, Mannheim; Geheimer Regierungsrat Koch, Tutzing; Syndikus Paul Rhein, Heilbronn; Direktor Fritz Scheerer, Tuttlingen (Wttbg.); Stadtrat Dr. Wittsack, Mannheim, und Rechtsanwalt Dr. Zilcher, Nürnberg.

Darauf folgte die Wiederwahl nachstehender Ausschußmitglieder, deren Amtsperiode 1927 ablief:

Herr Dr. Adrian Gaertner, Wenceslausgrube, Mölke; Direktor Paul Kortmann, Berlin; Frhr. v. Löw, Wiesbaden; Bankier R. H. Oppenheim, Berlin; Graf Viktor v. Rex, Oberortmannsdorf; Hans Stumpf, Berlin, sowie der Vorstandsmitglieder Oberregierungsrat Dr. Büchner, Berlin; W. E. Ernst, Berlin, und Fabrikbesitzer M. Windler, Berlin.

Nach Erörterung verschiedener interner Vereins- und automobilistischen Tagesfragen wurde die Versammlung um 7,30 Uhr geschlossen.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein

Eingetragener Verein Nr. 219.

Satzung.

§ 1. Name.

Der Verein führt den Namen „Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V.".

§ 2. Zweck.

Der Verein bezweckt unter Ausschluß jedweden eigenen wirtschaftlichen Geschäftsbetriebes die Förderung des Motorfahrwesens im allgemeinen und insbesondere die Förderung des Gebrauches, der Vervollkommnung und der Herstellung von Kraftfahrzeugen.

§ 3. Tätigkeit.

Der Zweck des Vereins wird erreicht durch:

a) Unterhaltung von Geschäftsstellen zur Erteilung von Rat und Auskünften in allen automobilistischen Angelegenheiten;
b) Ausgabe eines Fachblattes als Vereinszeitschrift und sonstiger Veröffentlichungen;
c) Prüfung von Kraftfahrzeugen;
d) Organisation der Unterbringung und des Unterhaltes der Motorfahrzeuge auf Reisen, sachkundige Beratung bei Automobiltouren, Ausstellung von Karten zum zollfreien Ueberschreiten der Grenzen und Vermittlung von Haftpflicht-, Unfall- und Materialschaden-Versicherung;
e) Bearbeitung aller einschlägigen technischen und volkswirtsschaftlichen Fragen sowie Vertretung aller gemeinsamen Angelegenheiten der Motorfahrzeug-Interessenten;
f) Sammlung einer Fachbibliothek;
g) Veranstaltung von öffentlichen Vorträgen und Schaustellungen, Vorführungen und Musterfahrten;
h) Ausschreibung technischer Wettbewerbe und Preiszuerkennung für besondere Leistungen;
i) Förderung sonstiger dem Zwecke dienender Maßnahmen und Veranstaltungen.

§ 4. Mitglieder.

Der Verein setzt sich zusammen aus:

1. Vereinsmitgliedern;
2. lebenslänglichen Mitgliedern;
3. Förderern;
4. Ehrenmitgliedern.

Digitized by Google

§ 5. Vereinssitz.

Der Sitz des Vereins ist derzeit Berlin. Für vermögensrechtliche Streitigkeiten zwischen dem Verein und seinen Mitgliedern sind ausschließlich die Gerichte in Berlin-Mitte zuständig.

§ 6. Leitung und Verwaltung.

1. Die Leitung und Verwaltung des Vereins erfolgt durch einen Ausschuß. Der Ausschuß besteht aus 30 bis 60 Mitgliedern, welche von der Vereinsversammlung gewählt und erforderlichenfalls gemäß Ziffer 3 oder § 11 Ziffer 2 ergänzt werden. Dem Ausschuß gehören außerdem die Ehrenmitglieder und Förderer als Mitglieder an. Das Amt als Ausschußmitglied ist ein Ehrenamt. Seine Dauer ist für seine gewählten Mitglieder, von denen alljährlich ein Fünftel ausscheidet, fünf Jahre. Ausscheidende sind wiederwählbar.

2. Der Ausschuß wählt aus seiner Mitte auf je drei Jahre einen Präsidenten, zwei Stellvertreter und sechs Mitglieder als Beisitzer, die zusammen den Vorstand bilden. Der Präsident sowie mindestens zwei Beisitzer müssen ihren Wohnsitz am Sitz des Vereins haben. Die Vertretung des Vereins nach außen erfolgt durch den Geschäftsführenden Vorstand, der als Vorstand im Sinne des Bürgerlichen Gesetzbuches gilt. Derselbe wird gebildet durch den Präsidenten und im Falle seiner Behinderung durch seinen Stellvertreter.

Der Vorstand ist berechtigt, je nach Lage der Verhältnisse aus den ersten Vorsitzenden der „angeschlossenen Vereine" (vgl. § 11) weitere Mitglieder als Beisitzer mit gleicher Amtsdauer aufzunehmen.

Die Amtsdauer der Ausschuß- bzw. Vorstandsmitglieder beginnt mit der ersten Sitzung des Ausschusses nach der Vereinsversammlung und währt bis zur Neuwahl des Amtsnachfolgers bzw. Wiederwahl.

3. Die Leitung des Vereins erfolgt durch den Vorstand. Der Präsident bzw. sein Stellvertreter vertritt den Vorstand, beruft die Versammlungen ein und präsidiert in den Sitzungen des Vorstandes, des Ausschusses sowie in den Vereinsversammlungen. Der Vorstand bestimmt Art und Anzahl der Beamten der Geschäftsstelle und setzt deren Vertragsbedingungen und Gehalt fest. Die Mitglieder der Geschäftsstelle können Mitglieder des Vorstandes sein und für ihre besondere Tätigkeit Renumerationen beziehen. Der Generalsekretär hat Postvollmacht mit dem Rechte der Substitution für den Verein und dessen Zeitschrift.

4. Die Vereinsversammlung bestellt zwei Mitglieder des Ausschusses zur Prüfung der Rechnungslegung und zur Berichterstattung hierüber an die Vereinsversammlung.

5. Die Beschlußfassung im Ausschuß erfolgt mit einfacher Mehrheit der erschienenen Mitglieder. Ausschußmitglieder können einander auf Grund schriftlicher Vollmacht vertreten, sie dürfen jedoch neben ihrer eigenen Stimme höchstens vier weitere abgeben.

Ausscheidende Ausschußmitglieder kann der Ausschuß durch freie Wahl bis zur nächsten Vereinsversammlung ersetzen.

§ 7. Vereinsversammlung.

1. Alljährlich findet eine ordentliche Vereinsversammlung statt. Dieselbe kann als Wanderversammlung an wechselnden Orten abgehalten werden und mit Kongressen, Schaustellungen und Musterfahrten oder anderen Versammlungen und Veranstaltungen verbunden werden. Sie nimmt den Bericht des Vorstandes entgegen, trifft die nötigen Neuwahlen und beschließt über sonst ihr vom Ausschusse vorgelegte Anträge. Sie wird auf Beschluß des Ausschusses durch die Vereinszeitschrift mindestens 10 Tage vorher unter Angabe der Tagesordnung berufen.

In gleicher Weise werden außerordentliche Vereinsversammlungen berufen. Letztere sind zu berufen, wenn mindestens ein Fünftel aller Mitglieder schriftlich unter Angabe von Zweck und Gründen dies verlangt.

Zur Beschlußfähigkeit der Vereinsversammlung müssen mindestens 15 Stimmen vertreten sein. Stellvertretung durch Mitglieder auf Grund schriftlicher Vollmacht ist zulässig, doch kann kein Mitglied mehr als drei Stimmen vertreten. Ist bei einer Abstimmung diese Stimmzahl nicht erreicht, so kann der Gegenstand auf die Tagesordnung einer neuen Vereinsversammlung gesetzt werden, bei welcher dann ohne Rücksicht auf die Zahl der Stimmen mit einfacher Mehrheit beschlossen werden kann.

2. Ueber die Verhandlungen ist ein Protokoll zu führen, welches von dem Leiter der Versammlung und zwei teilnehmenden Mitgliedern zu unterzeichnen ist.

§ 8. Mitgliedschaft und Beiträge.

1. Die Mitgliedschaft wird erreicht mittels Anmeldung unter Vermittlung oder Befürwortung durch ein Vereinsmitglied bei dem Generalsekretariat des Vereins. Das Generalsekretariat prüft die Neuanmeldungen und kann die Aufnahme unter Vorbehalt annehmen; es steht dem Präsidenten jedoch jederzeit frei, innerhalb von drei Monaten die unter Vorbehalt erfolgte Aufnahme rückgängig zu machen.

2. Firmen, Gesellschaften und juristische Personen können die Mitgliedschaft erwerben und üben die Mitgliederrechte durch einen ihrer gesetzlichen Vertreter aus.

3. Die Höhe des Vereinsbeitrages wird alljährlich von der Vereinsversammlung festgesetzt.

4. Lebenslängliche Mitglieder sind diejenigen Einzelpersonen, welche ihre satzungsgemäßen Beitragspflichten durch einmalige Zahlung des 25fachen Jahresbeitrages ein für allemal ablösen.

5. Förderer sind die vom Vorstand aufgenommenen Gönner des Vereins, welche demselben Mittel im Mindestwerte von 2000 RM. zugewendet haben.

6. Der Vorstand ist berechtigt, Teuerungsumlagen mit einfacher Stimmenmehrheit zu beschließen.

7. Zu Ehrenmitgliedern ernennt die Vereinsversammlung auf Vorschlag des Vorstandes solche Personen, welche sich innerhalb oder außerhalb des Vereins um die Förderung des Motorwagen-Wesens verdient gemacht haben oder dasselbe wesentlich zu fördern imstande sind.

§ 9. Ausscheiden der Mitglieder.

Die Mitgliedschaft erlischt:

a) durch Tod;
b) durch Austritt, der nur am Schlusse des Mitgliedsjahres erfolgen kann und der schriftlichen Anzeige sechs Monate vor Ablauf des Mitgliedsjahres bedarf;
c) durch Streichung aus der Mitgliederliste seitens des Vorstandes, wenn das Mitglied seinen Zahlungsverpflichtungen nicht nachkommt; die Verpflichtung zur Zahlung bleibt bestehen;
d) durch Ausschluß seitens des Vorstandes, wenn das Mitglied das Ansehen des Vereins schädigt oder sich unehrenhafter Handlungen schuldig macht. Gegen den Ausschließungsbeschluß kann innerhalb 14 Tagen nach Bekanntgabe Einspruch bei dem Ausschuß erhoben werden, der endgültige Entscheidung trifft.

Das ausscheidende Mitglied verliert jedes Anrecht an dem Vereinsvermögen. Lebenslängliche Mitglieder, Förderer und Ehrenmitglieder können der Mitgliedschaft nie verlustig gehen.

Vereinsabzeichen dürfen nach Erlöschen der Mitgliedschaft nicht weitergeführt werden.

§ 10. Mitgliederrechte.

1. Die vom Vorstande gewählte Vereinszeitschrift wird den Mitgliedern gemäß den Festsetzungen des Vorstandes übermittelt.

Der Vergaser aller Selbstfahrer!

Arthur Haendler G. m. b. H. Vergaserfabrik

Berlin NW 40, Heidestr. 52

Digitized by Google

2. Außerdem berechtigt die Mitgliedschaft zur Inanspruchnahme aller Vereinseinrichtungen, insbesondere der Geschäftsstellen im Rahmen ihrer satzungsgemäßen Tätigkeit sowie zur Teilnahme an den Vereinsversammlungen, Vorführungen, Musterfahrten und anderen Veranstaltungen des Vereins.

§ 11. Angeschlossene Vereine.

Der Ausschuß kann andere Vereine als „angeschlossene Vereine" aufnehmen. Deren Mitglieder haben unter Fortfall der Anmeldegebühr einen Jahresbeitrag zu zahlen und genießen sämtliche Rechte der Mitglieder des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins.

Diese Vereine können je ein Mitglied in den Ausschuß wählen. Bei mehr als 200 Mitgliedern kann ein weiteres Mitglied auf je 200 Mitglieder gewählt werden. In diesem Falle vergrößert sich der Ausschuß über die in § 6 Ziffer 1 festgesetzte Zahl.

§ 12. Satzungsänderungen und Auflösung.

1. Satzungsänderungen beschließt die Vereinsversammlung. Dieselben sind durch die Vereinszeitschrift vor der zu diesem Zweck einberufenen Versammlung bekanntzugeben. Der Beschluß erfolgt mit einfacher Mehrheit.

2. Eine Auflösung des Vereins ist seitens des Ausschusses einem Beschlusse der Vereinversammlung zu unterstellen, wenn die Mitgliederzahl unter 30 gesunken sein sollte. Sofern sich vier Fünftel der Mitglieder für dieselbe entscheiden, ist dieselbe beschlossen.

3. Das angesammelte Vereinsvermögen ist zu anderweiter Förderung des Motorwagenwesens zu verwenden.

Errichtet am 30. September 1900, 18. Novembe. 1901, 1. Oktober 1907, 19. Dezember 1910, 23. Februar 1923, 28. September 1923 und 11. Januar 1928.

Automobil-Strafrecht.

Die Verkehrs- und Strafvorschriften des Kraftfahrwesens, auf Grund der Rechtsprechung erläutert von Staatsanwaltschaftsrat Grau sind soeben erschienen. Das Werk ist erstklassig ausgestattet unter Verwendung von bestem Papier in Ganzleinenumschlag mit Goldprägung. — Der Vorzugspreis für unsere Mitglieder beträgt RM. 4 (Preis für Nichtmitglieder RM. 5.)

Bestellungen sind an unser Generalsekretariat Berlin SW 11, Hafenplatz 5, zu richten.

M. M. V.

Das neue Kraftfahrzeugsteuergesetz

erschien im Reichsgesetzblatt Teil I vom 31. 12. 1927 und lautet wie folgt:

(Schluß.)

§ 14.

(1) Soll ein Kraftfahrzeug, für das nach den verkehrspolizeilichen Bestimmungen eine Zulassung nicht erforderlich ist, nicht bis zum Ablauf der Gültigkeitsdauer der Steuerkarte zum Befahren öffenlicher Wege benutzt werden und wird dies der Steuerstelle unter Rückgabe der Steuerkarte angezeigt, so finden die Vorschriften des § 13 Abs. 1 bis 4 sinngemäß Anwendung mit der Maßgabe, daß an Stelle des Zeitpunkts der Abmeldung bei der Zulassungsbehörde der Zeitpunkt tritt, an dem die Anzeige und die Steuerkarte bei der Steuerstelle eingegangen sind.

(2) Ist ein Probefahrtkennzeichen während der Gültigkeitsdauer der Steuerkarte der Zulassungsbehörde zurückgeliefert worden, so finden die Vorschriften des § 13 Abs. 1 bis 3 sinngemäß Anwendung mit der Maßgabe, daß an Stelle des Zeitpunkts der Abmeldung bei der Zulassungsbehörde der Zeitpunkt tritt, an dem das Probefahrtkennzeichen der Zulassungsbehörde zurückgeliefert ist.

§ 15.

(1) Zur Geltendmachung des Anspruchs nach §§ 13, 14 ist der berechtigt, auf dessen Namen die Steuerkarte lautet.

(2) Der Antrag ist bis zum Ablauf der Gültigkeitsdauer der Steuerkarte bei der Steuerstelle zu stellen. Ueber den Antrag wird im Beschwerdeverfahren entschieden.

(3) Der Reichsminister der Finanzen kann Durchführungsbestimmungen erlassen.

§ 16.

Bei Kraftfahrzeugen, die zu vorübergehendem Aufenthalt in das Inland gelangen, kann als Sicherheit für die Steuer sowie für Strafen und Kosten das Kraftfahrzeug in Anspruch genommen werden, auch wenn der Steuerschuldner nicht Eigentümer des Fahrzeugs ist. § 348 Abs. 2, 3 der Reichsabgabenordnung ist entsprechend anzuwenden.

§ 17.

(1) Ist ein Steuerpflichtiger in der Bemessung des Beförderungsentgelts durch Vereinbarung gebunden, so steht diese Vereinbarung solchen Erhöhungen des Beförderungsentgelts nicht entgegen, die zur Deckung der Steuern nach diesem Gesetze bestimmt und nach Lage der gesamten Verhältnisse als angemessen zu erachten sind.

(2) Ist ein Steuerpflichtiger in der Bemessung des Beförderungsentgelts durch Tarife oder Höchstpreise gebunden, die behördlicher Festsetzung oder Genehmigung unterliegen, so sind die Tarife auf Antrag des Steuerpflichtigen insoweit zu ändern, als dies nach Lage der gesamten Verhältnisse als angemessen zu erachten ist.

§ 18.

Die Ausführungsbestimmungen zu diesem Gesetz erläßt der Reichsminister der Finanzen mit Zustimmung des Reichsrats. Er kann für Kraftfahrzeuge, die aus dem Ausland eingehen, im Falle der Gegenseitigkeit Steuerermäßigungen, Steuerbefreiungen oder sonstige Erleichterungen anordnen. Er kann ferner für Kraftfahrzeuge, die zum dauernden Verbleib in das Ausland fahren, Steuerermäßigungen oder sonstige Erleichterungen anordnen.

§ 19.

(1) Der Zuschlag zur Kraftfahrzeugsteuer gemäß § 13 Abs. 2 des Finanzausgleichsgesetzes in der Fassung des Artikels II § 1 Nr. 1 des Gesetzes zur Aenderung des Kraftfahrzeugsteuergesetzes vom 15. Mai 1926 (Reichsgesetzbl. I S. 223) beträgt für das Rechnungsjahr 1928 zwanzig vom Hundert und für das Rechnungsjahr 1929 fünfzehn vom Hundert; im übrigen bleiben die Vorschriften des § 13 Abs. 2 des Finanzausgleichsgesetzes unberührt.

(2) Der im Abs. 1 genannte Zuschlag gilt jeweils für die Steuerkarten, deren Gültigkeitsdauer in dem Rechnungsjahre beginnt, für das der Zuschlag festgesetzt worden ist. Im Falle der Umschreibung einer Steuerkarte ist der Beginn der Gültigkeitsdauer der ursprünglichen Steuerkarte maßgebend.

§ 20.

(1) Die Vorschrift im Artikel II § 3 Abs. 4 des Gesetzes zur Aenderung des Kraftfahrzeugsteuergesetzes vom 15. Mai 1926 (Reichsgesetzbl. I S. 223) über die Befristung des Gesetzes bis zum 31. Dezember 1927 wird gestrichen.

Schluß auf Seite 57.

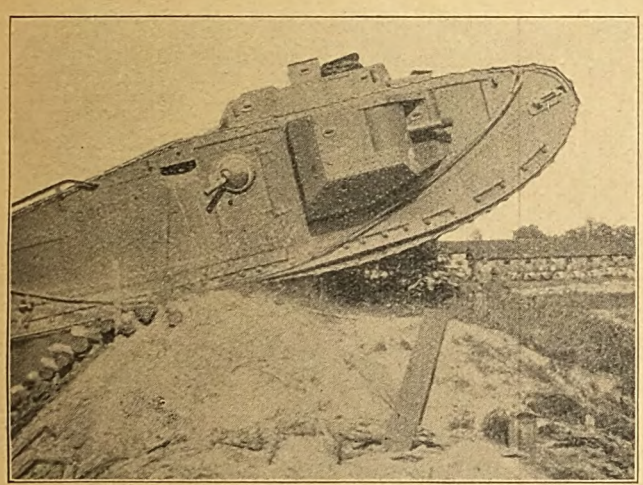
Digitized by Google

Die Kampfwagen im Wandel der Zeiten.

Von Major a. D. Otto Lehmann.

Es ist eine weitverbreitete Ansicht, daß der „Tank" eine Kriegsgeburt ist. Dem ist aber nicht so. Das, was wir heute Kampfwagen zu nennen pflegen, ist im Grundgedanken österreichischen Ursprungs; bloß hatte man, wie zu allen neuen Dingen auf militärischem Gebiete, auch hierfür kein Geld und stand der „Erfindung" des österreichischen Offiziers ablehnend gegenüber.

Im Kriege bauten Engländer und Franzosen stolz und insgeheim — jeder für sich — Kampfwagen und kamen auf getrennten Wegen etwa zu demselben Prinzip. Das ist an sich einleuchtend, da für beide Ueberlegungen derselbe Verwendungszweck und die gleiche Kriegsnotwendigkeit Grundgedanke war. „Tank" war de facto der englische Deckname, um die neue Erfindung recht lange geheim zu halten, unter dem Wörtchen „tank" konnte sich auch kein Mensch recht etwas vorstellen, nur so gelang wohl einigermaßen die vorübergehende Verschleierung der neuen Waffe im Entstehungsstadium.



Amerikanischer Tank Modell „Mark VIII".

Unsere erste deutsche Kenntnis der englisch-französischen „Tank"-Waffe stammt aus der Beute, und zwar handelte es sich um ca. 30-t-Wagen, die der Gegner „Mark I" (bis IV) nannte. Sie wurden, da sie zum größten Teil fast unbeschädigt in unsere Hand fielen, mit den deutschen Hoheitszeichen versehen und bei uns gegen Engländer und Franzosen in Dienst gestellt. So entstanden verhältnismäßig schnell sechs Beuteabteilungen, zu denen sich drei deutschen Ursprungs gesellten. Unsere deutschen schweren Kampfwagen, die die Bezeichnung „A. 7. V." hatten, fünfzehn an der Zahl, sind durch den Versailler Vertrag an Polen abgeliefert worden, während in den deutschen Manövern sonderliche Gebilde aus Pappe und Holz, teils mit Menschenzug, teils durch leichte Kraftwagen vorwärtsbewegt, als Bauernschreck und Kindergespött Verwendung finden müssen, bloß um den jungen Soldaten die Waffe anzudeuten.

Zum Schluß des Krieges standen uns ca. 6600 Tanks gegenüber, was im Verhältnis zu den deutschen Beständen an Kampfwagen ein Verhältnis 1 : 150 bedeutet.

Frankreich hat heute noch, allein von seinem bewährten Kriegsmodell, dem 7,5-t-Renault, etwa 5000 Stück im Dienste; das gleiche Modell finden wir in Rußland, in Polen und bei den Tschechen, ein Beweis, daß in Frankreich die Automobilindustrie mit Lieferung von Kriegsmaterial sicherlich viel Geld verdient. Der Bodendruck dieser Fahrzeuge wird mit 0,5—0,6 kg auf das Quadratzentimeter richtig geschätzt.

Unsere beiden Bilder zeigen dem Leser das amerikanische Modell „Mark VIII" bei den großen Manövern 1927. Es handelt sich um an Ort und Stelle gemachte Originalaufnahmen.

Der Gedanke, Raupenfahrzeuge auch außerhalb des militärischen Verwendungszweckes in der Wirtschaft zu verwenden, bekam eigentlich erst durch den Krieg richtige Nahrung. In erster Linie hat sich bekanntlich die Landwirtschaft des Raupenzuges bemächtigt, weil dort auf weichem Boden (z. B. beim Pflügen) der weiche Ackerboden die Verwendung von Rädern unratsam erscheinen läßt. Die französische Firma Citroën hat vor Jahren durch ihre Expedition zur Durchquerung der Sahara von sich reden gemacht. Man geht nicht fehl, wenn man dieser Expedition einen tiefen Sinn unterschiebt. Man verwendete Raupenfahrzeuge, bei denen die Raupen aber nicht aus Stahl, sondern aus Gummi gefertigt waren. Abgesehen von der Raupenverwendung in dem tiefen Wüstensand, erscheint die Tatsache höchst beachtlich, da Gummi im Gegensatz zum Stahl ein ziemlich lautloses Fahren ermöglicht. Vom Gesichtspunkt des Ueberraschungsmomentes bei einer Kriegshandlung ist das eine Nachkriegsneuerung, allerdings muß der Verwender unabhängig von Rohstoffversorgung in bezug auf Gummi sein. Für die wirtschaftliche Erschließung von Ländern, die wegearm und unwirtlich sind, hat dieser Gedanke bestimmt eine nicht zu unterschätzende Bedeutung. Die militärischen Gelehrten allerdings werden sich über den Wert oder Unwert noch streiten und werden im Zeichen der Abrüstung schnell und ganz geheim den erforderlichen Rüstungshonig daraus saugen. Wir brauchen uns über diese Dinge den Kopf nicht zu zerbrechen, wir sind stille Beobachter und verfolgen den Meinungsstreit in der Rolle dessen, der wider Willen bloß zusehen darf, weil er vom Mitspiel als zu gefährlicher Gegner ausgeschlossen ist.

„Mark VIII" im amerikanischen Manöver 1927.

Fortsetzung auf Seite 57.

Digitized by Google

Die neue englische Verordnung über Lastkraftwagen und Omnibusse, insbesondere Dreiachswagen.

Von Dipl.-Ing. Quarg
Direktor der Berliner Omnibus-A.-G.

Vor kurzem hat der englische Verkehrsminister eine neue Verordnung („Heavy Motor Car [Amendment] Order, 1927") über den Verkehr mit Lastkraftwagen und Omnibussen erlassen, die am 15. August 1927 mit einer einjährigen Karenzzeit für die in Fabrikation befindlichen Fahrzeuge in Kraft trat. In dem begleitenden Rundschreiben führte der Verkehrsminister aus, er habe gehofft, weitere Ausführungsbestimmungen über Bau und Betrieb von Kraftfahrzeugen bis zur allgemeinen Neubearbeitung des Gegenstandes hinausschieben zu können. Die neuere technische Entwicklung — namentlich diejenige der Dreiachs-Wagen — habe jedoch eine vorausgreifende Regelung der in der neuen Verordnung behandelten Fragen erfordert.

Die neue Verordnung greift in der in England üblichen Weise tief in die Einzelheiten der Konstruktion ein. Sie setzt zum erstenmal Grenzen für Gesamtlänge und Ueberhang aller schweren Kraftfahrzeuge fest und gibt ferner eingehende Vorschriften für Größe des Wendekreises und der Bodenfreiheit von Fahrzeugen für öffentlichen Verkehr. Die Bestimmungen über die Bremsen sind schärfer gefaßt und den neuen Bedürfnissen des Dreiachs-Wagens angepaßt worden. Eine Sonderbestimmung verlangt, daß bei Wagen für öffentlichen Verkehr eine Bremse durch Fußhebel betätigt werden muß. Im Gegensatz zu den Vorschlägen des Departmental Committee läßt die neue Verordnung Bremsen auch dann als „unabhängig voneinander wirkend" gelten, wenn sie auf dieselben Bremstrommelflächen wirken. Für Kraftfahrzeuge des öffentlichen Verkehrs sind die Bestimmungen über die zulässigen Gewichtsgrenzen schärfer gefaßt worden, während auf schwere Kraftfahrzeuge, die nicht im öffentlichen Verkehr benutzt werden sollen — soweit die Achsbelastungen in Frage kommen —, nach wie vor die Bestimmungen der Verordnung über schweren Kraftfahrzeugverkehr (Heavy Motor Car Order) von 1904 Anwendung finden.

Die allgemeinen Vorschriften über Gesamtlänge, Eigengewicht, Achslasten usw. haben Abänderungen erfahren zugunsten von Dreiachs-Wagen, die bestimmten konstruktiven Bedingungen entsprechen. Nachstehend folgt eine möglichst wörtliche Uebersetzung der wichtigen Artikel II und III der Verordnung. Im Anschluß an diese Verordnung hat der Verkehrsminister Grundzüge für den Bau von Kraftfahrzeugen für den öffentlichen Verkehr erlassen, deren Inhalt nachstehend gleichfalls in möglichst wörtlicher Anlehnung wiedergegeben ist.

Artikel II der Verordnung.

1. Der Ueberhang eines schweren Kraftwagens soll nicht überschreiten:

a) Falls der Wagen nicht mit Anhängern betrieben wird, $^{7}/_{20}$ seiner Gesamtlänge, und

b) falls er mit Anhängern betrieben wird, 6 Fuß (1,83 m).

In diesem Artikel bedeutet Ueberhang den horizontal und parallel zur Längsachse des Wagens gemessenen Abstand zweier senkrechter und rechtwinklig auf dieser Achse stehender Ebenen, von denen die eine durch den am weitesten nach hinten gelegenen Punkt des Wagens geht, und die andere durch folgende Punkte:

I. Bei einem zweiachsigen Kraftwagen mit einer nicht lenkbaren Achse durch den Mittelpunkt dieser Achse.

II. Bei dreiachsigen Fahrzeugen:

a) wenn die Vorderachse die einzige Lenkachse ist, durch einen Punkt, der 4 Zoll (102 mm) hinter dem Mittelpunkt der geraden Verbindungslinie der Mitten der Hinter- und Mittelachse liegt, und

b) wenn die Hinterachse die einzige Lenkachse ist, durch den Mittelpunkt der Mittelachse,

c) wenn zwei Achsen Lenkachsen sind, durch den Mittelpunkt der am weitesten nach hinten gelegenen nicht lenkbaren Achse, und

III. sowohl bei zwei- als auch bei dreiachsigen Fahrzeugen, wenn sämtliche Achsen Lenkachsen sind, durch den Fußpunkt des Lotes vom Mittelpunkt des kleinsten Wendekreises des Wagens auf die Längsachse des Wagens.

2. Die Gesamtlänge eines schweren Kraftwagens soll 27 Fuß 6 Zoll (8,38 m) nicht überschreiten.

3. Schwere Kraftwagen von mehr als 26 Fuß (7,92 m) Gesamtlänge dürfen Anhänger nicht befördern.

4. Für schwere Kraftwagen werden die Bestimmungen über Bremsen der allgemeinen Verordnung von 1904 durch die nachstehenden Bestimmungen ersetzt:

a) Jeder schwere Kraftwagen muß mit wenigstens zwei voneinander unabhängigen Bremsen von guter, kräftiger Wirkung in solcher Anordnung und Wirksamkeit ausgerüstet sein, daß durch die Anwendung einer jeden von beiden selbst unter den ungünstigsten Umständen sämtliche Räder des Wagens, abgesehen von den Vorderrädern (oder, falls nur die Hinterräder gelenkt werden, abgesehen von diesen), so festgehalten werden, daß sie wirksam an der Umdrehung gehindert werden, bzw. daß der Wagen ebenso angehalten wird, als ob diese Räder in der genannten Weise festgehalten würden.

(Absatz 2 setzt die Bedingungen fest, unter denen bei Dampfkraftwagen die eine Bremse durch den Rückwärtsgang der Dampfmaschine ersetzt werden kann.)

b) Wenigstens eine von den Bremsen muß auf alle im Absatz a dieser Ziffer genannten Räder unmittelbar und nicht durch Vermittlung der Kraftübertragung wirken.

Bei dreiachsigen Wagen, deren beide hinteren Achsen ohne Zwischenschaltung eines Differentials oder einer ähnlichen Vorrichtung zwischen beiden Achsen angetrieben werden, soll die vorstehende Bestimmung als erfüllt gelten, wenn eine Bremse unmittelbar auf die Räder der einen Achse und die andere Bremse unmittelbar auf diejenigen der anderen Achse wirkt.

c) Bremsen sollen nicht als unabhängig voneinander betrachtet werden, wenn sie so gebaut sind, daß das Versagen irgendeines Teiles der einen Bremse die Wirksamkeit der anderen Bremse beeinträchtigt, jedoch mit der Einschränkung, daß ein und dieselbe Bremstrommel von beiden Bremsen gemeinsam benutzt werden kann.

Digitized by Google

d) Wird ein schwerer Kraftwagen im öffentlichen Verkehr oder sonst zur entgeltlichen Beförderung von Personen benutzt, so gelten ferner folgende Bestimmungen:

I. Eine Bremse soll durch Fußhebel bedient werden.

II. Die Anwendung der Bremsen darf keinesfalls die Verbindung zwischen Maschine und Kraftübertragung lösen.

5. Wird ein schwerer Kraftwagen im öffentlichen Verkehr oder sonst zur entgeltlichen Beförderung von Personen benutzt, so gelten folgende Bestimmungen:

a) I. Die Achslast einer jeden Achse des Wagens darf 5½ t (5588 kg) nicht überschreiten und die Summe aller Achslasten nicht 9 t (9144 kg).

II. Das Gesamtgewicht des schweren Kraftwagens darf die Summe der zulässigen Achslasten aller Achsen des Wagens nicht überschreiten. Dabei bedeutet Gesamtgewicht die Summe aus dem Gewicht des betriebsfertigen Wagens ohne irgendwelche Besetzung und der Nutzlast, die unter Ansetzung eines Gewichts von 140 Pfund (63,5 kg) für jeden Mann Bedienungspersonal sowie jeden Fahrgast zu errechnen ist, für den der Kraftwagen zugelassen ist, oder falls eine bestimmte Personenzahl bei der Zulassung nicht genannt ist, für jeden verfügbaren Sitzplatz, wobei die Errechnung der verfügbaren Sitzplätze nach den Bestimmungen der Ziffer 3 der Verordnung über Mietkraftwagen von 1927 vorzunehmen ist.

b) Der schwere Kraftwagen soll so gebaut sein, daß der Wendekreis für jede Lenkrichtung höchstens 60 Fuß (18,29 m) Durchmesser bei einer Gesamtlänge des Wagens bis zu 26 Fuß (7,93 m) hat. Dabei soll der Durchmesser auf den äußeren Felgenrand des am weitesten außen laufenden Rades bezogen werden.

c) Der schwere Kraftwagen soll so gebaut sein, daß innerhalb der nachstehend angegebenen Grenzen der Bodenabstand aller Teile mindestens 10 Zoll (254 mm) beträgt, wobei angemessener Spielraum für Reifenabnutzung, Durchsetzen der Federn und andere Einflüsse zu rechnen ist, die den Bodenabstand vermindern können, so daß der Abstand von 10 Zoll (254 mm) unter allen Umständen aufrechterhalten bleibt. Die Grenzen erstrecken sich in der Längsrichtung vom vordersten Punkt des Wagens (abgesehen von der Andrehkurbel und den Karosserieteilen) rückwärts auf 14 Fuß 6 Zoll (4,42 m) oder, falls die Hinterachse weniger als 14 Fuß 6 Zoll (4,42 m) hinter dem vordersten Punkt des Wagens liegt, bis an die Hinterachse heran, jedoch ausschließlich ihrer selbst und in der Breite auf einen Streifen beiderseits der Mittellinie des Wagens von mindestens einem Drittel der vorderen Spurweite.

Artikel III der Verordnung.

1. Dieser Artikel bezieht sich auf alle schweren Kraftwagen, die den nachstehenden Bedingungen entsprechen:

a) Der Wagen muß mit 6 Straßenrädern auf drei getrennten Achsen an ungeteiltem Rahmen versehen sein.

b) Der Abstand zwischen der mittleren Achse und der Hinterachse darf nicht größer sein als 4 Fuß 6 Zoll (1,37 m) und nicht kleiner als der Außendurchmesser des größten verwandten Radreifens.

c) Alle 6 Räder des Wagens müssen mit Luftreifen oder Reifen aus weichem oder elastischem Material versehen sein. In den letzteren Fällen muß der Felgendurchmesser mindestens 670 mm betragen.

d) Der Wagen muß so gebaut sein, daß

I. bei jeder Form der Straßenoberfläche alle 6 Räder ständig mit dieser in Fühlung bleiben, abgesehen von Fällen, in denen zur Erfüllung dieser Bedingungen die Mittelachse 6 Zoll (152 mm) über oder unter einer gedachten geraden Linie liegen müßte, die von der Mitte der Vorderachse zur Mitte der Hinterachse gezogen ist;

II. bei allen Belastungszuständen die Belastungsverteilung zwischen der Mittelachse und der Hinterachse konstant ist.

2. Für Fahrzeuge, die diesen Bedingungen entsprechen, sollen die vorstehenden Bestimmungen mit folgenden Aenderungen gelten:

a) Die Gesamtlänge darf bis zu 30 Fuß (9,14 m) betragen, darf jedoch diese nicht überschreiten.

b) Die Belastung jeder Achse darf folgende Beträge nicht überschreiten:

I. falls der Wagen im öffentlichen Verkehr oder sonst zur entgeltlichen Beförderung von Personen benutzt wird, 4½ t (4572 kg),

II. in allen anderen Fällen 7½ t (7620 kg).

c) Die Summe der Achslasten darf folgende Beträge nicht überschreiten:

I. falls der Wagen im öffentlichen Verkehr oder sonst zur entgeltlichen Beförderung von Personen benutzt wird, 12 t (12 192 kg),

II. in allen anderen Fällen 19 t (19 304 kg).

d) Die Bestimmung des Artikels II Abschnitt 5 Absatz c gilt mit der Maßgabe, daß an Stelle der 14 Fuß 6 Zoll (4,42 m) 13 Fuß (3,96 m) gesetzt werden.

3. Schwere Kraftwagen, die den Bestimmungen dieses Artikels unterliegen, dürfen auf öffentlichen Straßen benutzt werden, wenn ihr Eigengewicht (ohne Nutzlast) 10 t (10 160 kg) nicht überschreitet.

Grundzüge für den Bau von Kraftfahrzeugen für den öffentlichen Verkehr.

Die nachstehenden Bestimmungen gelten nicht für Fahrzeuge von acht oder weniger Personen Fassungsvermögen, ausschließlich des Führers.

Ein Fahrzeug darf für öffentlichen Verkehr nicht benutzt werden, wenn es nicht folgenden Bedingungen entspricht:

I. Es darf nicht mehr als zwei Türen oder sonstige Außenöffnungen für die Fahrgäste enthalten, von denen keine nach der Straßenmitte hin gelegen sein darf.

II. Es muß im Innern völlig ungehinderten Zugang zu allen Sitzen haben.

III. Es muß eine innere Durchgangshöhe von 5 Fuß 10 Zoll (1,78 m) haben.

Breite.

Die Breite über alles darf 7 Fuß 6 Zoll (2,29 m) nicht überschreiten.

Spurweite.

Die Spurweite der Vorder- und Hinterachsen muß möglichst gleich sein. Sie darf bei Doppeldeckern nicht unter 72 Proz. und bei Eindeckern nicht unter 69 Proz. der Gesamtbreite liegen. Keinesfalls darf die Spurweite der Vorderräder geringer sein als diejenige der Hinterräder (in Radmitte gemessen).

Straßenräder.

Falls die Belastung einer Achse 4 t (4064 kg) übersteigt, darf der Reifendurchmesser der Räder der betreffenden Achse, außer wenn es sich um Luftreifen handelt, nicht unter 1010 mm liegen.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Werkstoffe im Kraftwagenbau.*)

Von Dr.-Ing. A. Stadie.

Auf die ständig zunehmende Verwendung von Leichtmetall ist bereits oben hingewiesen worden. Die einzigen Leichtmetalle, die für technische Verwendung in Frage kommen, sind Aluminium und Magnesium, weil nur für sie das zu ihrer Darstellung erforderliche Rohmaterial in großen Mengen vorhanden ist.

Reines Aluminium besitzt ein spezifisches Gewicht von 2,7. Es ist gießbar, preßbar, zieh- und walzbar, aber nicht schmiedbar. Magnesium hat ein spez. Gewicht von 1,75, ist sehr weich und oxydiert sehr stark an der Luft.

Beide Metalle werden, genau wie Eisen, nicht rein, sondern mit Zusätzen verwendet. So verbessert ein Zusatz von 2—3 v. H. Kupfer die Festigkeit von Aluminium auf das Doppelte. In neuerer Zeit ist eine Anzahl von sogenannten Markenlegierungen herausgekommen, welche hinsichtlich ihrer Eigenschaften die früheren Aluminiumgußmischungen weit übertreffen. Es sind dies Silumin, eine Silizium-Aluminlegierung, welche nur für Gußzwecke in Frage kommt. Die anderen Legierungen, Duralumin, Aludur, Skleron und Lautal werden in gewalztem, gezogenem oder gepreßtem Zustande verwendet. Alle diese Legierungen müssen gewalzt, gepreßt oder gezogen, dann erwärmt, abgeschreckt oder abgekühlt und längere oder kürzere Zeit gelagert werden. Lautal wird allerdings zur Verbesserung der Festigkeitseigenschaften nach dem Abschrecken bei Temperaturen von 120 bis 150° C während 16 bis 48 Stunden angelassen. Gerade durch die Lagerung erlangen diese Stoffe ihre hervorragenden Festigkeitseigenschaften. Welchen Einfluß die Lagerung auf die Steigerung der Festigkeit hat, geht aus Bild 4 hervor.

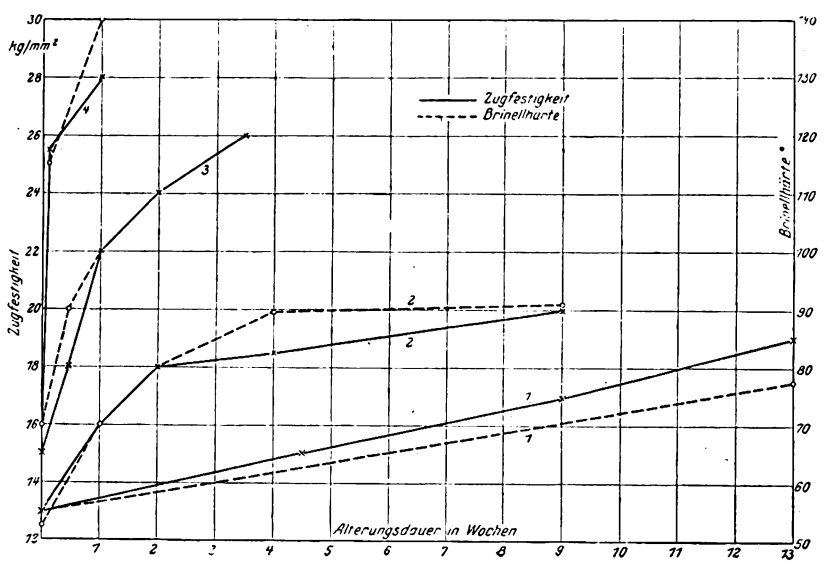


Bild 4.
Einfluß der Lagerung auf die Festigkeit von Leichtmetall-Legierungen.

Die 4 Kurvenpaare stellen 4 verschiedene Legierungen dar. Legierung 1 steigert die Festigkeit ziemlich gleichmäßig innerhalb von 13 Wochen von 13 auf 19 kg/qmm, Legierung 4 dagegen von 16 auf 28 kg/qmm innerhalb einer Woche. Sie unterscheiden sich im einzelnen in der Zusammensetzung, der Lagerzeit und Lagertemperatur.

Die Verwendung von Leichtmetall aus Gründen der Gewichtsersparnis ist verhältnismäßig groß, wenn es sich dabei auch oft um Teile kleinster Abmessungen handelt, deren Summierung erst einen nennenswerten Gewinn bringt. An Gußstücken sind hier zu nennen Kurbelgehäuse, Getriebekasten, Differentialgehäuse, Ventilator, Pumpe, Lenkgehäuse, Radkappen. Aus gezogenem bzw. gewalztem Material sind Schalthebel, Motorhaube, Fußbodenbelag, Werkzeugkasten.

Die Verwendung von Leichtmetall mit Rücksicht auf Wärmeeigenschaften beschränkt sich lediglich auf Kolben und Zylinderdeckel, wozu sich in gewisser Hinsicht auch das Kurbelgehäuse rechnen läßt. Der große Vorteil der Leichtmetallkolben liegt in erster Linie in einer guten Wärmeleitfähigkeit. Der Kolben ist bekanntlich der einzige Teil des Zylinderraumes, der ungekühlt ist. Durch die starke Wärmeaufnahme während der Explosionsperiode und der geringen Fortleitung der Wärme heizt er das frisch einströmende Gas so stark, daß die Verdichtung nicht hoch getrieben werden kann. Das Leichtmetall ersetzt nun mit seiner Wärmefortleitung die wassergekühlte Wand. Das einströmende Gemisch bleibt kühl, kann daher höher verdichtet werden, wodurch der thermische Nutzeffekt des Motors um etwa 20 v. H. steigt. Das gleiche bezweckt man mit Ausführung des Zylinderdeckels in Leichtmetall. Während man früher bestrebt war, die Wärme möglichst zusammenzuhalten in der falschen Annahme, daß Wärmeverlust gleich Leistungsverlust sei, hat man heute erkannt, daß durch schnelle Wärmefortleitung die Verdichtung und damit die Leistung des Motors steigen kann. Auch die Kurbelwanne aus Leichtmetall sorgt für gute Ableitung der Oelwärme und damit für eine gute innere Kühlung.

Drittens ist die Verwendung von Leichtmetall dort von großem Wert, wo es sich um Verminderung von schädlichen Massenkräften handelt. Bei modernen schnellaufenden Motoren sind die Massenkräfte aus den hin- und hergehenden Massen von Kolben und Pleuelstange bereits so groß, daß sie zum Druckwechsel im Pleuellager führen und so die Oelung gefährden. Nur durch Ausführung dieser Massen in Leichtmetall lassen sich die überaus schädlichen Massenkräfte herabsetzen, ganz abgesehen von der Gewichtsverringerung und guten Wärmeabfuhr durch den Kolben. Der Kuppelkonus muß ferner mit Rücksicht auf leichte Schaltung geringe Masse haben und wird daher neuerdings nur aus Leichtmetall ausgeführt.

Von allergrößter Bedeutung wird das leichte Gewicht bei der ungefederten Masse des Fahrzeugs, d. h. bei den Rädern und Achsen. Während das Hinterachsgehäuse bereits vielfach aus Leichtmetall ausgeführt wird, ist die Verwendung von Leichtmetall bei Rädern erst im Anfangsstadium. Erstens wird die Beschleunigung des Wagens stark durch die Verringerung der umlaufenden Massen der Räder beeinflußt; zweitens ist die Erschütterungshöhe des Wagenaufbaues direkt proportional dem Verhältnis der Gewichte von Räder und Achsen zum Gesamtgewicht des oberhalb der Federn liegenden Wagengewichts. Das bisherige Verhältnis ist z. B. 1 : 4. Fährt das Fahrzeug über ein 6 cm hohes Hindernis, so hebt sich der Wagenkasten

*) Schluß aus Heft 2, Seite 33.

Digitized by Google

1,5 cm. Durch Herabsetzen der ungefederten Gewichte auf die Hälfte läßt sich die Hubhöhe auf 7,5 mm senken. Hierdurch tritt nicht nur ein ruhiges Fahren, sondern auch große Schonung des Fahrzeugs ein.

Viertens wird Leichtmetall bereits mit großem Erfolg als Lagermaterial verwendet. Besonders Elektron läuft bei niedrigbelasteten Lagern wie Nockenwellenlager, Stößelführungen, Pumpenlager usw. besser als die bisher verwendeten Metallager.

Gerade von der Verwendung von Leichtmetall beim Kraftwagen wird man in der Zukunft große Erfolge erwarten können. Deutschland ist auf diesem Gebiet führend, und besonders durch die Monopolstellung in Elektron haben wir die größten Aussichten, diese noch mehr auszubauen.

Ein Konstruktionsmaterial, das bisher nicht als solches angesehen wurde, aber immer mehr sich als hervorragend geeignet für Kraftwagenzwecke erweist, ist der Gummi. Ohne Gummibereifung wäre der moderne Wagen undenkbar. Die ständige Vergrößerung des Luftvolumens und der Auflagefläche der Bereifung verschluckt immer mehr die Straßenunebenheiten. Durch die geringere Stoßbeanspruchung kann der Wagen leichter gehalten werden. Der Gummi erfüllt also ungefähr den gleichen Zweck wie die Anwendung von Leichtmetall. Zur Abhaltung von Erschütterungen werden neuerdings Motor, Getriebe und Aufbau auf Gummi gelagert. An Stelle der Kardangelenke ist bereits seit langer Zeit mit großem Erfolg das Gummigelenk getreten. Die Aufhängung der Federn in Gummiblöcke hat die Frage des ewig ausgeschlagenen Federbolzens sehr einfach gelöst. In Amerika wird Gummipolster an Stelle der Spiralpolsterfedern erfolgreich verwendet. *755*

Schluß von Seite 52.

(2) Nach Maßgabe der Vorschriften dieses Absatzes treten mit Wirkung vom 1. April 1928 §§ 1 bis 19 in Kraft und das Kraftfahrzeugsteuergesetz vom 19. Mai 1926 (Reichsgesetzbl. I S. 239) außer Kraft. Auf Steuerkarten, deren Gültigkeitsdauer nach dem 31. März 1928 beginnt, sind die Vorschriften dieses Gesetzes anzuwenden. Steuerkarten, deren Gültigkeitsdauer vor dem 1. April 1928 beginnt, bleiben bis zu ihrem Ablauf gültig und unterliegen den Vorschriften des Kraftfahrzeugsteuergesetzes vom 19. Mai 1926, wobei § 19 Abs. 2 Satz 2 Anwendung findet. Jedoch kann bei Jahressteuerkarten, die auf Grund des Kraftfahrzeugsteuergesetzes vom 19. Mai 1926 ausgestellt sind und deren Gültigkeitsdauer nach dem 30. September 1927 beginnt, der Steuerpflichtige für die Zeit nach Ablauf des ersten Halbjahrs der Gültigkeitsdauer der Steuerkarte die Ausstellung einer neuen Steuerkarte nach den neuen Vorschriften beantragen. Der Antrag ist spätestens eine Woche vor Ablauf des ersten Halbjahrs der Gültigkeitsdauer der alten Steuerkarte zu stellen. Wird ein Antrag gemäß Satz 4 gestellt, so wird, wenn die Steuer für die alte Steuerkarte in halbjährlichen Teilen entrichtet wird, die zweite Halbjahresrate erlassen und, wenn die Jahressteuer für die alte Steuerkarte voll entrichtet ist, ein Betrag von 40 vom Hundert der für die alte Steuerkarte gezahlten Steuer auf die für die neue Steuerkarte zu entrichtenden Beträge verrechnet. Ueberschießende Beträge sind zu erstatten, Beträge unter 5 Reichsmark werden nicht erstattet.

(3) Die Verordnung über Befreiung von Kraftfahrzeugsteuer bei Abmeldung des Kraftfahrzeugs während der Gültigkeitsdauer der Steuerkarte vom 10. Dezember 1926 (Reichsgesetzbl. I S. 501) tritt mit dem 1. April 1928 mit der Maßgabe außer Kraft, daß sie nach diesem Zeitpunkt noch für Steuerkarten gilt, die auf Grund des Kraftfahrzeugsteuergesetzes vom 19. Mai 1926 ausgestellt sind.

(4) Weist ein Steuerpflichtiger nach, daß ein Kraftrad oder ein Personenkraftwagen von nicht mehr als zehn Pferdekräften bereits vor dem 1. April 1928 nach den verkehrspolizeilichen Bestimmungen zugelassen war oder einer vor dem 1. April 1928 zugelassenen Type angehört, so ist bei der Berechnung der Steuer für das Fahrzeug kein höherer Jahressteuerbetrag als nach den bisherigen Vorschriften zugrunde zu legen.

(5) Der Reichsminister der Finanzen kann Uebergangsbestimmungen erlassen.

(6) Die Vorschriften in Abs. 1 bis 6 treten mit dem 31. Dezember 1927 in Kraft.

§ 21.

Dieses Gesetz tritt mit dem 1. April 1931 außer Kraft.

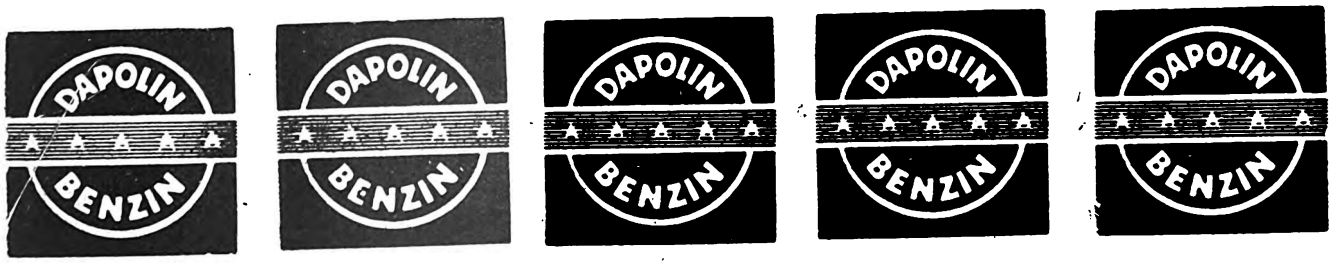
Berlin, den 21. Dezember 1927.

Der Reichspräsident
von Hindenburg.

Der Reichsminister der Finanzen
Dr. Köhler.

Fortsefzung von Seite 53.

Eins ist nun aber einmal sicher, daß die ins Groteske gehenden Rüstungen der Welt auch gewisse Abfälle für die friedliche Wirtschaft erzeugen, die, lediglich auf die Wirtschaft und für Kulturzwecke angewendet, den Menschen großen Nutzen bringen können. An sich wird der Rüstungswahnsinn der Völker unter Führung der Franzosen allerdings auch noch etwas anderes erzeugen können: den Zusammenbruch ganzer weittragender Ideen im Augenblick ihrer Umsetzung in die Praxis, weil man nicht verstand, Maß und Ziel zu halten, und Ausmaße in der Massenverwendung erreichte, die man im Ernstfalle nicht mehr dirigieren und nicht mehr organisatorisch erfassen kann. Auf diesen Weg, der eine Sackgasse ist, kann derjenige leicht kommen, der im Rüstungstaumel und in unbegrenztem Größenwahn Augenmaß und Ziel langsam aber sicher verliert. *757*



Digitized by Google

DAS BÜSSING-FEST.

Wie wir schon in Nummer 1 unseres diesmaligen Jahrganges auf Seite 4 und 5 mitteilten, feierte die Automobilwerke H. Büssing A.-G., Braunschweig, vor kurzem ihr 25jähriges Jubiläum. Aus diesem Anlaß fand eine zwar einfache, aber vornehme Feier in Braunschweig statt, bei der einige Reden prominenter Persönlichkeiten sehr interessanten Inhaltes gehalten wurden. Die Feier wird einem jeden, der an ihr teilzunehmen die Ehre hatte, durch die äußerst harmonische Geselligkeit und die tadellose Regie, mit der die Firma Büssing die Veranstaltung leitete, unvergessen bleiben.

In einem besonderen Festsaal des Braunschweiger Parkhotels hatten sich außer den Leitern der Büssingschen Werke, den hauptsächlichsten Vertretern der Firma aus Deutschland und dem Auslande viele Prominente aus Verkehr und Technik um den trotz seines hohen Alters so rüstigen Jubilar, Herrn Geheimrat Dr.-Ing. Büssing, und seine Gattin geschart. So bemerkte man vom Reichsverband der Automobilindustrie den Präsidenten, Herrn Geheimrat Dr. Allmers, und den Geschäftsführer, Herrn Dr.-Ing. Scholz, vom Reichspostministerium Herrn Ministerialdirektor Dr. Küsgen, vom Reichsverkehrsministerium Herrn Geheimrat Pflug, von der Technischen Hochschule Braunschweig Herrn Professor Mühlenpfordt, von der Stadt Braunschweig Herrn Oberbürgermeister Dr. Trautmann, vom Braunschweigischen Staatsministerium Herrn Ministerialrat Dr. Kiesel, vom Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein Herrn Generaldirektor Kaufmann, der auch gleichzeitig in seiner Eigenschaft als Vorstandsmitglied der Allgemeinen Berliner Omnibus-Actien-Gesellschaft der Feier beiwohnte, vom Kraftverkehr Deutschland Herrn Regierungsrat Süßdorf u. a.

Zunächst ergriff Herr Direktor Werners vom Vorstand der Büssing-Werke das Wort und begrüßte die Vertreter der verschiedenen Behörden, der Hochschule, der Handelskammer, des Dampfkessel-Ueberwachungsvereins, des Reichsverbandes der Automobilindustrie, des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins, der Allgemeinen Berliner Omnibus-Actien-Gesellschaft, der Kraftwagenverkehrsgesellschaften usw. Er führte dann weiter aus:

„Meine Damen und Herren! Das Tempo unserer Zeit mit ihrer immer wachsenden Intensität unserer Lebensform läßt uns nur noch in seltenen stillen Stunden der Muße einen Rückblick tun, und so können auch wir, die wir doch alle die gewaltige Entwicklung der Automobiltechnik miterlebt haben, uns kaum noch in die Zeit zurückversetzen, wo es keine Kraftwagen für Personen- und Güterbeförderung gab. An der Entwicklungszeit des allgemeinen Maschinenbaues gemessen, ist der Lastwagen und der Kraftomnibus ja noch sehr jung und nur die immer mehr und sich in sich selbst steigernde Technik unseres Jahrhunderts in Verbindung mit besonders weitsichtigen Ingenieuren konnte eine derartige grandiose Entwicklung zeitigen.

Ihnen allen ist unsere Jubiläumsschrift zugegangen, in der in ausführlicher Weise der Werdegang unseres Werkes von den Vorversuchen des Jahres 1902 bis zum heutigen Tage geschildert ist. Sie sehen daraus, wie aus der frühen klaren Erkenntnis der zukünftigen Verkehrsentwicklung unser heutiger verehrter Seniorchef — unterstützt von seinem Sohne Max — das Werk aus kleinsten Anfängen weiterentwickelt hat zu seiner heutigen Geltung. Es würde hier zu weit führen, auch nur in kurzem Abriß die Entwicklung zu wiederholen; ich will mich deshalb auf die schönen Worte beschränken, die Heinrich Büssing als Geleit dem Buch gab, das der Arbeit seiner letzten 25 Jahre gewidmet ist: ‚Das 25jährige Bestehen der Firma gab willkommenen Anlaß zum Rückblick. Auf knappen Seiten erzählt dies Buch von der täglichen, gewissenhaften Kleinarbeit eines Vierteljahrhunderts, von viel starkem Schaffensdrang, manchen schweren Sorgen und einer Reihe guter Gedanken.'

Hinter diesen bescheidenen Worten leuchtet für uns als erstrebenswertes Ideal unser hochverehrter Seniorchef. Ihm auch an dieser Stelle zu danken und Nacheiferung zu geloben, sei unsere erste Pflicht, und doppelt danken wir alle dem gütigen Geschick, das ihn uns als Führer so lange erhalten hat.

Befriedigt sehen wir, wie sein Lebenswerk in eigener Sache das allgemeine Interesse in selten vollkommener Weise vertreten und gefördert hat, und so kann Heinrich Büssing von sich sagen, daß von seiner Lebensarbeit die Allgemeinheit mehr gehabt hat als er selbst.

Hinter den sachlichen Ausführungen der Schrift verbirgt sich viel Arbeit, Sorge und Mühe, und Arbeit und Sorge ist auch heute noch Parole des Tages. So viele dürfen wir heute begrüßen, mit denen wir zusammen in langjähriger Arbeit den deutschen Kraftwagen technisch aufbauen und entwickeln konnten, von denen wir fruchtbare Anregungen erhielten, mit denen wir in intensiven Versuchen und Probebetrieben zusammen gearbeitet haben, ich erinnere hier nur an die Reichspost, Aboag und K. V. G's. Ihnen allen auch an dieser Stelle zu danken, ist uns Ehrenpflicht. Dank insbesondere aber auch unseren Herren Vertretern, die in mühevoller Kleinarbeit dem Büssing-Wagen den Weg für seinen Siegeszug im In- und Auslande vorbereitet haben.

Mit ihrer aller Hilfe und Mitarbeit hoffen wir, auf dem soliden Fundament, das uns Heinrich Büssing bereitet, weiterzubauen und uns zu entwickeln zu Nutz und Frommen unseres Werkes, zur Förderung der Allgemeinheit und zum Wiederaufbau unseres geliebten Vaterlandes."

Hieran anschließend sprachen für das Reichspostministerium Herr Ministerialrat Dr. Küsgen, für das Reichsverkehrsministerium Herr Ministerialrat Pflug und überbrachten die Glückwünsche und Grüße der Reichsbehörden.

Eine besondere Note enthielt die dann folgende Ansprache des Herrn Oberbürgermeisters Dr. Trautmann von der Stadt Braunschweig, der u. a. ausführte: „Jeden Braunschweiger erfüllt es mit wahrhaftem Stolz, wenn er den bekannten Büssing-Wagen im brandenden Strome des Verkehrs am Brandenburger Tor in Berlin, oder zu Füßen des mächtigen Hamburger Bismarck-Denkmals, im nahen Harz oder im Bayerischen Hochlande, kurzum überall dort, wo der Verkehr pulsiert, auftauchen sieht, und ihm außerdem überall begegnet. Wer seine Heimatstadt liebt und ihren Ruhm freudig verkündet, wird die Büssing-Werke stets mit an erster Stelle nennen. Durch die Wahl ihres Firmenzeichens, des Löwen, haben sie diese innere Verknüpfung zwischen der Stadt Braunschweig und ihren Werken nach außen hin zum Ausdruck gebracht. Neben diesem Denkmal zäher Arbeit und jugendfrischen Anpackens, zu dem Sie noch als Sechzigjähriger vor nunmehr 25 Jahren den Grundstein legten, steht ein zweites, ebenso gewaltiges Denkmal Ihrer Schaffenskraft festgewurzelt im Braunschweiger Wirtschaftsleben: die Eisenbahn-

Digitized by Google

Aus der Jubiläumsschrift »Heinrich Büssing und sein Werk«.

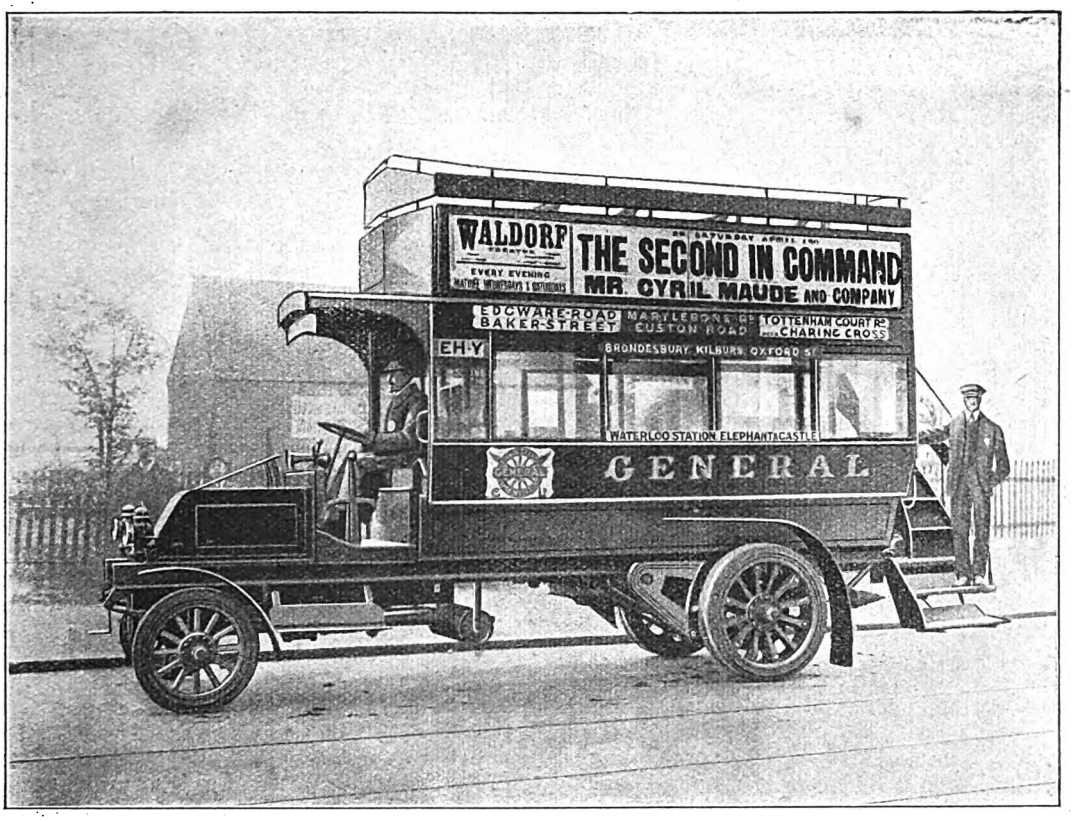


Bild 1 zeigt einen Büssing-Omnibus aus dem Jahre 1904, wie solche sich bald im Londoner Straßenverkehr in größerer Anzahl einbürgerten.

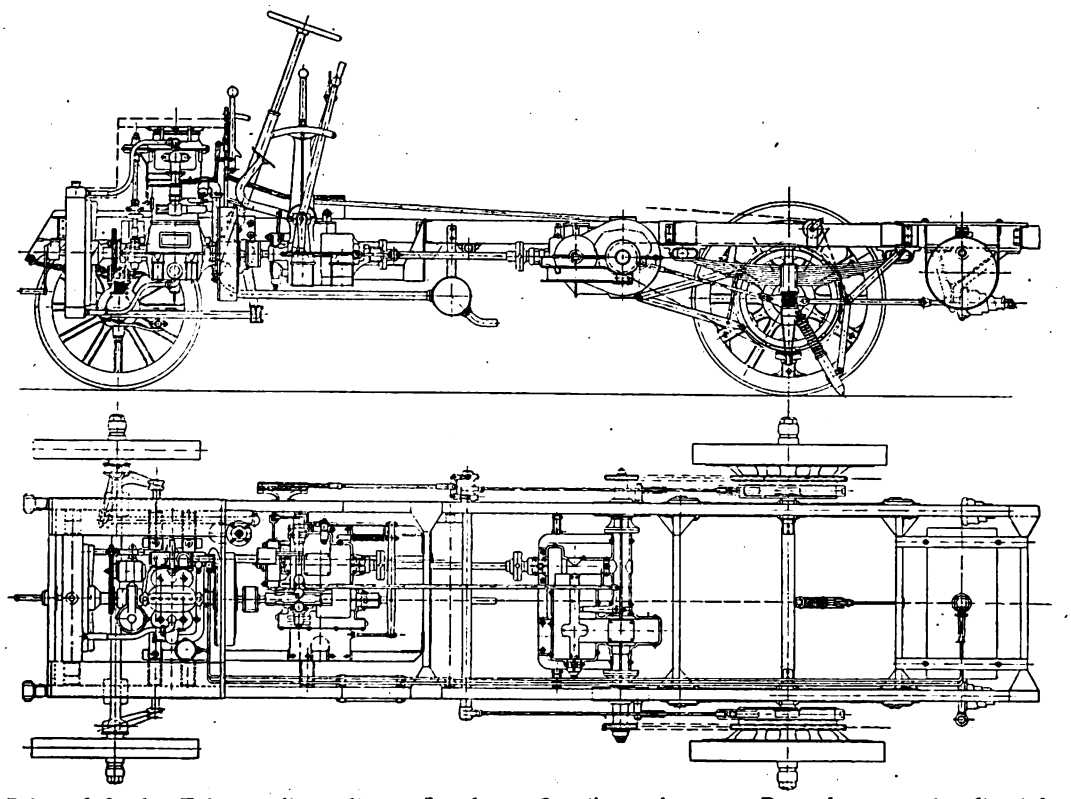


Bild 2 läßt das Fahrgestell zu diesem Londoner Omnibus erkennen. Bemerkenswert ist die tiefe Lage des Kühlers, der Rahmen aus Profileisen, die hinten am Wagenende sichtbare Abfederung der Zugstangen der durch Ketten angetriebenen Hinterachse. Die Abfederung dieser Zugstangen wurde durch starke Spiralfedern bewerkstelligt.

Im Laufe der späteren Jahre erhielt Büssing mehr und mehr Bestellungen der General Omnibus Co. of London, so daß im Jahre 1912 von den insgesamt 2527 Londoner Automobilomnibussen 13% Büssingwagen waren.

Digitized by Google

signalbauanstalt von Max Jüdel. Auch auf diesem Gebiete, dem des Eisenbahnsicherungswesens, haben Sie sich internationale Anerkennung und Ihr Werk Weltruf gesichert.

Die Elmstraße, an der in 25 Jahren Ihr Werk emporwuchs, soll mit dem heutigen Tage den Namen „Heinrich-Büssing-Straße" erhalten.

Möge diese Heinrich-Büssing-Straße stets ein reger Auslauf- und Umschlaghafen der Büssing-Wagen sein und mit den Wagen der Ruf von Braunschweigs stolzer Vergangenheit und kraftvoller Gegenwart durch die Lande gehen.

Das ist mein herzlichster Wunsch."

Weiter sprachen für die Handelskammer Braunschweig Herr Geheimrat Dr. Schmidt, für den Automobilclub von Deutschland Herr Notar Hoepner und im Auftrage der Vertreter der Firma Herr Direktor Becker.

Zuvor ergriff im Namen des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins und der Allgemeinen Berliner Omnibus-Actien-Gesellschaft Herr Generaldirektor Kaufmann das Wort und begrüßte zunächst den Jubilar als 29jähriges Mitglied des M. M. V., stellte ihn neben Daimler und Benz, die er die Pioniere des Personenautomobils nannte, und feierte Geheimrat Dr.-Ing. Büssing als den Wegebereiter für den Lastkraftwagen und Omnibus. Das was Krupp, Ehrhardt, Borsig und Schwartzkopff auf dem Gebiete des Geschützbaues, der Rohrzieherei, des Lokomotiv- und allgemeinen Maschinenbaues geleistet haben, hat Büssing für diesen jüngsten aber bald gewaltigsten Zweig des Maschinenbaues, die Herstellung von Nutzkraftwagen, geleistet. Die Allgemeine Berliner Omnibus-Actien-Gesellschaft hatte Gelegenheit, 21 Jahre hindurch mit Büssing zusammenzuarbeiten. Hersteller und Verbraucher haben laufend ihre Erfahrungen ausgetauscht, vor allem wurde der Hersteller dauernd über die Erfordernisse des Verbrauchers unterrichtet. Meinungsverschiedenheiten, wie sie im geschäftlichen Leben zwischen Hersteller und Abnehmer sich ergeben, haben fast immer eine großzügige Regelung gefunden. Dabei ist die Technik gewachsen und die nicht immer parallellaufenden kaufmännischen Interessen haben letzten Endes ihren gesunden Ausgleich gefunden. Herr Generaldirektor Kaufmann feierte neben dem Gründer des Werkes, dem alten Geheimrat, die jetzigen Vorstandsmitglieder, Herrn Dr.-Ing. Max Büssing und Herrn Direktor Werners, die mit Energie und Weitblick das Werk ausgebaut hätten.

Hervorheben möchten wir schließlich noch die Ansprache des Herrn Geheimrat Dr. Allmers vom Reichsverband der Automobilindustrie, dessen Worte, wie immer, sobald er spricht, sich durch große Kenntnis der deutschen Literatur und der deutschen Geschichte auszeichnen und daher die Zuhörer ganz besonders packten.

Herr Geheimrat Allmers wies zunächst auf den gewaltigen Kampf Heinrichs des Löwen hin. Statt der alten festen Burgen erheben sich heute um Braunschweig herum Industrieburgen, von denen zwei der gewaltigsten geschaffen zu haben das Werk Heinrich Büssings ist. Sein Fabrikat zeige die Eigenschaften des Niedersachsen „Treue und Zuverlässigkeit". Die Romantik der Landstraße, wie sie in dem bekannten v. Schwindschen Bild sich dartut, auf welchem man die alte, treue, biedere Postkutsche von Anno dazumal vor dem Gasthaus halten sieht, sei geschwunden, bis dank der unermüdlichen 25jährigen Arbeit des Büssing-Werkes die ganze Umgegend von Braunschweig, insbesondere der Harz, nach und nach ganz Deutschland und weiterhin bis in die fernsten Erdteile der Büssing-Omnibus die Landstraße neu belebt und der Masse des Volkes zugänglich gemacht habe. Die Naturschönheiten Deutschlands dem von der Wochentage Arbeit ermüdeten Großstädter nahegerückt und zu billigen Preisen erreichbar gemacht zu haben, sei mit das Verdienst Büssings, ebenso wie der Frachtverkehr, der früher von Großstadt zu Großstadt mit Pferdegespann viele Tage erforderte und später durch die an Schienen gebundene Eisenbahn vor sich gehen mußte, durch Lastkraftwagen nunmehr schnell, sicher und ohne Umladen von Haus zu Haus vor sich gehen könne. *768*

Brüsseler Automobil-Ausstellung 1927. Der Katalog des XXI. Brüsseler Automobilsalons, der vom 4. bis 14. Dezember v. J. wie üblich in den Hallen des Cinquantenaire stattfand, kann von der Geschäftsstelle des Deutschen Ausstellungs- und Messe-Amtes, Berlin W 10, Königin-Augusta-Str. 28, zur Einsichtnahme angefordert werden.

Auf der Ausstellung waren außer den französischen Marken amerikanische Wagen sehr stark vertreten, unter denen besonders der zum erstenmal in Europa gezeigte neue Ford-Wagen die Aufmerksamkeit der Händler und des Publikums fand. Von deutschen Automobilfabriken hatte sich nur Mercedes-Benz beteiligt, dagegen fehlte Deutschland in der Lastwagen- als auch in der Motorrad-Abteilung. Unter den Ausstellern von Zubehörteilen befanden sich indessen deutsche Firmen in größerer Anzahl, allerdings zum Teil versteckt unter der Firma ihres belgischen Vertreters.

Das geschäftliche Ergebnis der Ausstellung dürfte bei der gegenwärtig sehr stillen Geschäftslage in Belgien im ganzen nicht allzu bedeutend gewesen sein. *777*

Automobilsalon New York 1927. Wie alljährlich, fand vom 27. November bis 3. Dezember v. J. im großen Ballsaal des Hotels Commodore der New Yorker Automobilsalon statt, auf dem die letzten Neuheiten auf dem Gebiete des modernen Luxuskarosseriebaues gezeigt wurden. Im ganzen waren etwa 100 Wagen ausgestellt, deren Fahrgestelle aus sechs verschiedenen Ländern stammten. Die Mehrzahl der Wagen war amerikanischen Ursprungs und war von den Firmen Cadillac, Chrysler, Cunningham, Franklin, La Salle, Lincoln, Packard, Pierce Arrow, Stearns-Knight und Stutz ausgestellt. Deutschland war durch Mercedes, Belgien durch Minerva, Frankreich durch Renault, Italien durch Isotta-Fraschini und England durch Rolls Royce vertreten. Ein eleganter Sportrennwagen der Firma Mercedes fand große Beachtung. Der kleinste und der stärkste Wagen (mit 140 Pferdestärken) wurden von Renault gestellt. Den Preisrekord hielt Rolls Royce mit einem Wagen für 20 208 $. Die Zusammenstellung der Farben bei der Ausstattung der Automobile war in den meisten Fällen sehr geschmackvoll.

Von besonderem Interesse war ein Stand der Triplex Safety Glass Co. of North America, Hoboken, N. I., deren Sicherheitsglas trotz des hohen Preises mehr und mehr Liebhaber findet. Drei Drucksachen dieser Firma werden ebenso wie der offizielle Katalog von der Geschäftstelle des Deutschen Ausstellungs- und Messe-Amtes, Berlin W 10, Königin-Augusta-Str. 28, an Interessenten ausgeliehen.

Der Besuch der Ausstellung war in Anbetracht dessen, daß für derartige teure Wagen auch in Amerika nur ein verhältnismäßig kleines Publikum vorhanden ist, sehr rege. 778

Digitized by Google

Internationale Automobil-Ausstellung für Last- und Sonderfahrzeuge auf der Leipziger Messe vom 4.-14. März 1928

Organisiert vom Reichsverband der Automobil-Industrie
Die Ausstellung findet statt im Rahmen der

GROSSEN TECHNISCHEN MESSE UND BAUMESSE ZU LEIPZIG

die den umfassendsten Überblick über das gewaltige Schaffen der gesamten deutschen Industrie geben wird.

Halle 1, 2, 3 u. 4: Baumesse und verwandte Industrien
Halle 5: Elektrotechnik, Radiotechnik, Hygienemesse für Gesundheitspflege und Rettungswesen, Sonderschau Fremdenverkehr und Bäder
Halle 6, 8 u. 21: Verein Deutscher Maschinenbauanstalten
Halle 7: Internationale Automobil-Ausstellung für Last- und Sonderfahrzeuge
Halle 9: Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken
Halle 10: Haus der Elektrotechnik
Halle 11: Werkzeugmaschinen, Werkzeuge und Maschinenteile, Spezialmaschinen, Halbfabrikate und Industriebedarf
Halle 12: Eisen- und Stahlwaren, Krafträder, Fahrräder und Zubehör, Büromaschinen, Technischer Bürobedarf.

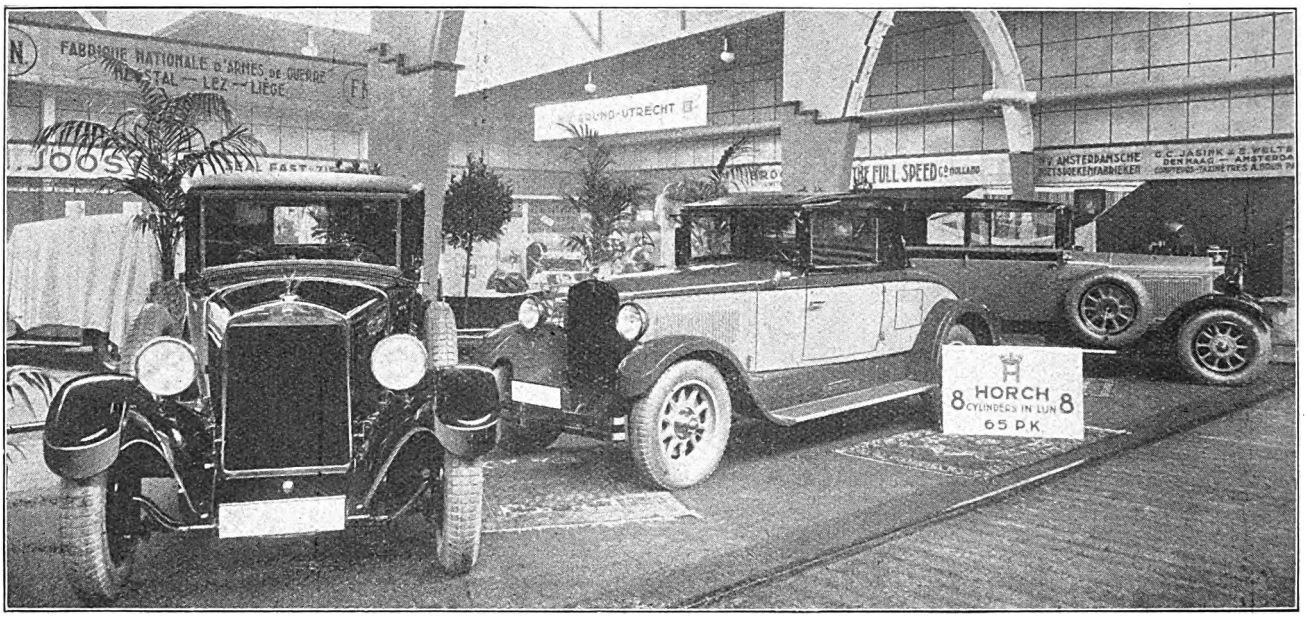
Auskünfte durch das Leipziger Meßamt in Leipzig

Digitized by Google

Mitteilungen aus der Industrie.

Deutsche Erfolge im Ausland.

Die am 21. Januar eröffnete holländische Automobil-Ausstellung in Amsterdam brachte unserer Industrie wieder einen verdienten Erfolg. Die Konkurrenz muß als sehr stark und auch vollkommen international bezeichnet werden, sind doch 81 Marken von 7 verschiedenen Ländern vertreten, darunter wohl alle bedeutenden Fabrikate der Welt. Um so höher ist es einzuschätzen, daß es den wenigen deutschen Ausstellern gelungen ist, einen sichtlich guten Eindruck zu machen. Die holländische Tages- und Fachpresse spendet den deutschen Ausstellern Worte uneingeschränkten Lobes, auch sind die deutschen Stände ständig von Interessenten förmlich umlagert. Insbesondere ist es die Marke Horch, die mit dem ersten serienmäßig erzeugten deutschen Achtzylinder die größte Beachtung findet. Nicht nur die vollendete maschinelle Ausgestaltung, sondern auch die gediegene Karossierung und Ausstattung werden viel bewundert. Ausgestellt sind eine Pullman-Limousine, ein Pullman-Kabriolett und ein Roadster-Kabriolett. Es ist erfreulich, daß auch die günstige Preisgestaltung als sicherer Beweis anzusehen ist, daß es der deutschen Industrie in kurzem gelingen wird, sich Absatz auf dem gesamten Weltmarkt zu sichern.

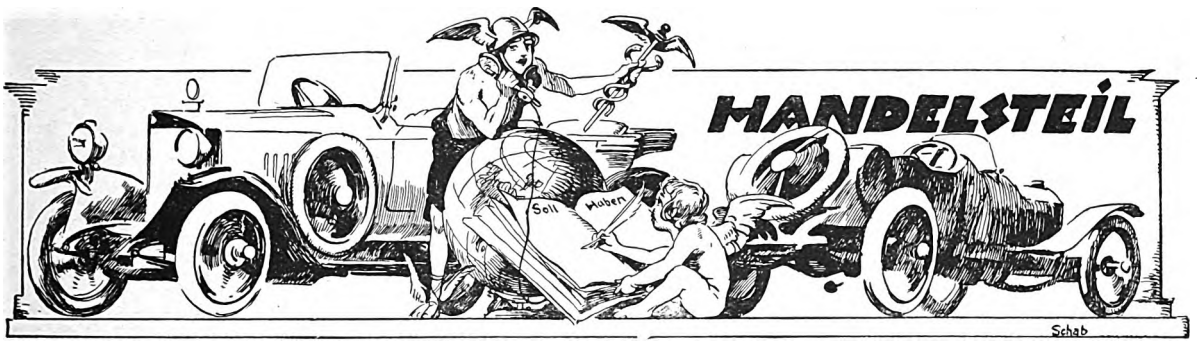


Ausstellungsstand der Horchwerke A.-G. auf der Amsterdamer Automobil-Ausstellung.

Richtig Abblenden!

Fast in allen Industriestaaten Europas hat sich in den letzten Jahren ein Abblendsystem für Kraftwagen und Motorräder eingebürgert, das die Vorschriften der Behörden und die Bedürfnisse des Kraftfahrers in vorbildlicher Weise berücksichtigt: Wir meinen die Zweifadenlampen, die sich wegen ihrer einfachen und sicheren Bedienung und Wirkungsweise als vollkommenste Lösung des Abblendproblems bewährt haben. In diesen eigenartigen Lampen sind zwei Leuchtfäden eingebaut: Der Fernlichtfaden, der in den Brennpunkt des Scheinwerfers zu stehen kommt und kräftiges Licht auf weite Strecken der Fahrbahn aussendet, und der Abblendfaden, der oberhalb des Brennpunkts liegt und nach unten abgeschirmt ist. Ist dieser Abblendfaden eingeschaltet, so beleuchten die zerstreuten, nach unten und seitwärts gerichteten Lichtstrahlen nur ein kurzes Stück des Wegs, ohne entgegenkommende Menschen oder Tiere zu blenden. Das Umschalten von Fernlicht auf Abblendlicht geschieht entweder durch einen Hebel am Schaltkasten oder noch bequemer und sicherer durch einen Fußschalter. Der Wagenlenker braucht bei dieser Anordnung das Steuer nicht loszulassen. Dank der nachdrücklichen Aufklärung und Erziehungsarbeit der großen Verbände sind die Klagen der Wagenlenker und auch der Fußgänger über die lästige, ja gefährliche Blendung durch entgegenkommende Kraftfahrzeuge allmählich verstummt. Nur ganz rücksichtslose Draufgänger vernachlässigen noch die Gebote der selbstverständlichen Rücksicht und bringen dadurch sich selbst und andere oft in große Gefahr. Dem gewissenhaften Fahrer dürfte in diesem Zusammenhang ein kurzer Hinweis darauf willkommen sein, daß eine verkehrt eingesetzte Zweifadenlampe bei Einschaltung des Abblendfadens die Lichtstrahlen nach oben wirft und infolgedessen die Lenker entgegenkommender Fahrzeuge besonders stark blendet. Durch das falsche Einsetzen der Lampen sind schon schwere Unglücksfälle verschuldet worden. Die Staatsanwaltschaft zieht in solchen Fällen den für die Blendung und das Unglück Verantwortlichen zur Rechenschaft. Um ein falsches Einsetzen der Zweifadenlampen (Biluxlampen) zu verhindern, ist auf deren Fassung deutlich die Bezeichnung „oben" und „top" angebracht. Bei einiger Vorsicht ist es also leicht möglich, den richtigen Sitz der Lampen festzustellen und dadurch Arreststrafen zu vermeiden. Im übrigen bemerkt ja der Lenker eines Kraftfahrzeuges schon beim Einschalten des Lichts und beim Umschalten auf Abblendung, ob seine Anlage in Ordnung ist. Er wird sich bei Einbruch der Dunkelheit vom einwandfreien Arbeiten seiner Scheinwerfer durch kurzes Einschalten überzeugen. Es braucht nicht besonders betont zu werden, daß natürlich beide Scheinwerfer gleichmäßig angeschlossen und richtig eingestellt sein müssen. Es darf nicht vorkommen, daß der linke Scheinwerfer Fernlicht, der rechte gleichzeitig Abblendlicht eingeschaltet hat.

Digitized by Google



Der Rationalisierungsprozeß der deutschen Automobilindustrie.*)

Was erreicht ist und was noch zu tun bleibt.

Von S. Kleczewer, Direktor der Nationalen Automobilgesellschaft.

Das Jahr 1927 ist als das bedeutungsvollste in der Entwicklung der deutschen Automobilindustrie zu betrachten, weil sich in ihm erweisen mußte, ob in Deutschland eine dem Auslande ebenbürtige Kraftwagenerzeugung möglich ist, oder ob es in Zukunft aus der Reihe der Produktionsländer auf diesem Gebiete ausscheiden und als reines Importland gelten mußte.

Die Gründe, die dazu führten, daß Deutschland gegenüber den anderen Produktionsländern dieses wichtigsten Verkehrsmittels nach dem großen Kriege im Rückstand geblieben ist, sind so häufig erörtert worden, daß sie als bekannt vorausgesetzt werden können. Die Rückständigkeit wurde mit Recht in der Konstruktion und im Preise der Fahrzeuge erblickt; denn man hatte festgestellt, daß es möglich war, Wagen zu erzeugen, die — ohne auf technische Einzelheiten hier eingehen zu wollen — erhebliche fahrtechnische Vorteile gegenüber den deutschen Produkten aufwiesen und zu wesentlich wohlfeileren Preisen geliefert wurden als diese.

Die deutsche Automobilindustrie mußte nach Mitteln und Wegen suchen, um diesen Vorsprung auszugleichen, wollte sie nicht ein kümmerliches Dasein fristen und schließlich untergehen. Ungleich schwerer als auf irgendeinem anderen Gebiete ist dieser Kampf entbrannt, galt es doch, vollkommenere Fabrikate zu Preisen herzustellen, die wesentlich niedriger waren als die früheren, und das zu einer Zeit, wo alles ohne jede Ausnahme, was zur Erzeugung gehört, die Rohstoffe, die Löhne und die Unkosten jeglicher Art, ihren Preisstand ganz bedeutend erhöht hatten. Einige Beispiele mögen das beweisen, die auf Grund von Angaben des Statistischen Reichsamt zusammengestellt sind:

„Die Preise der Personenkraftwagen lagen Anfang 1924 um etwa 25 Proz. über den Vorkriegspreisen, erreichten Mitte 1925 den Friedensstand und senkten sich bis Ende 1926 um etwa 30 Proz. unter diesen. Die Statistik reicht nur bis zu diesem Zeitpunkt, ist aber unschwer auch auf das Jahr 1927 auszudehnen, das eine weitere Preisminderung um etwa 10 bis 15 Proz. gebracht hat. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei den Preisen für Lastkraftwagen, die sich Ende 1926 um 33⅓ Proz. unter den Vorkriegspreisen bewegten und sich seitdem ebenfalls weiter gesenkt haben.

Während aber Ende 1926, um bei den amtlichen Zahlen der Statistik zu bleiben, Personenkraftwagen auf 70 Proz. und Lastkraftwagen auf 66,7 Proz. der Vorkriegspreise lagen, erforderten Eisen- und Stahlwaren 145,2 Proz., Maschinen 135,4 Proz., Möbel, die zum Vergleich mit den Karosseriepreisen dienen können, 141,1 Proz. der Preise von 1913.

Vor welche Riesenaufgabe die Automobilindustrie hierdurch gestellt ist, wird jedem einleuchten, der wirtschaftlich zu denken imstande ist, und die gesetzgebenden Körperschaften aller Kraftwagen erzeugenden Länder haben, auch wenn von ihnen schutzzöllnerische Bestrebungen mit Recht verworfen werden, diesen ganz einzigartig gelagerten Verhältnissen Rechnung getragen, indem sie hohe Zölle für Kraftfahrzeuge erhoben, die in den Vereinigten Staaten 25 Proz., in England 33⅓ Proz., in Frankreich 45 Proz., in Italien 45 Proz., in Oesterreich 47 Proz., in Belgien 65 Proz. und in der Tschechoslowakei 45 Proz. ad valorem betragen. Deutschland allein hat sich den Luxus geleistet, Abbauzölle festzusetzen, die ab 1. Juli 1928, auf Fahrzeuge mittlerer Preislage berechnet, etwa 10 bis 15 Prozent des Wertes ausmachen und bis zu der vor wenigen Tagen vom Reichstage beschlossenen Gleichstellung der Zölle auf Automobilteile mit denen für Automobile den Montagewerkstätten der Ausländer die Einfuhr der notwendigen Teile zu einem Satze von 1 bis 2 Proz. ermöglichen!

Die deutsche Automobilindustrie ist also ganz und gar auf ihre eigenen Kräfte angewiesen und hat einen Rationalisierungsprozeß durchgeführt, der um so anerkennenswerter ist, als er sich bisher in nur sehr geringem Maße auf ihre Zulieferanten erstreckt hat. Die Schuld hieran liegt allerdings auch in erheblichem Maße bei den Automobilfabriken selbst, die durch ihre Sonderkonstruktionen ihre Lieferanten verhinderten, diejenigen Einrichtungen zu schaffen, die allein eine rationelle Fabrikation zulassen. Es ist nicht möglich, sich rationell einzurichten und billig zu produzieren, wenn fast täglich, mitunter sogar alle paar Stunden, nach verschiedenartigen Modellen gegossen oder mit anderen Gesenken geschmiedet und gepreßt werden muß. Und diejenigen Automobilfabriken, die täglich nur wenige Exemplare ihrer Wagen erzeugen, dürfen nicht den Ehrgeiz haben, dies nach eigenen Konstruktionen zu tun. Ein derartiges Verfahren ist unwirtschaftlich nicht nur für das eigene Unternehmen, sondern für die ganze deutsche Volkswirtschaft."

Die kleineren und mittleren Betriebe müssen sich nach den Vorbildern der letzten Zeit zusammen-

*) Aus dem „Berliner Tageblatt".

Beleuchtungszeit vom 1. Febr. bis 15. Febr: 1. Februar: . . . von 16.45 Uhr bis 7,10 Uhr
15. Februar: . . . von 17,05 Uhr bis 6,50 Uhr

Digitized by Google

schließen oder zu Montagewerkstätten umgestalten, die von anderen größeren Unternehmungen ihre Aggregate beziehen und sie zusammenbauen. Aber auch für die größeren und zusammengeschlossenen Betriebe erwächst die Pflicht, den Einkauf ihrer Rohstoffe, Halbfabrikate und Ausrüstungsteile nicht zu sehr zu zersplittern, sondern unter selbstverständlicher Berücksichtigung der Streikgefahren auf einige wenige Hauptlieferanten zu konzentrieren, die kapitalstark genug sind, um ihre Einrichtungen den veränderten Verhältnissen anzupassen und das Risiko und die Finanzierung der Automobilfabrikation mit tragen zu helfen. Das sind die Aufgaben, die der deutschen Automobilindustrie für das Jahr 1928 zu erfüllen bleiben, mit deren Lösung sie aber auch in die vordersten Reihen der Weltproduktion rücken würde.

Die Lage der deutschen Automobilindustrie im Januar 1928.

In der deutschen Automobilindustrie herrscht gegenwärtig Geschäftsstille. Das ist stets in den Wintermonaten so gewesen und braucht daher weder zu überraschen, noch zu beunruhigen. Die Produktionsfirmen haben natürlich ihre neuen Modelle für 1928 längst fertiggestellt, aber sie sind aus finanziellen Gründen nicht in der glücklichen Lage, große Mengen ihrer Serienfabrikation herzustellen. Es ist daher nicht zu verwundern, daß von fast allen Werken gegenwärtig Arbeitsstreckungen vorgenommen werden und daß seitens einiger Großproduzenten Arbeiterentlassungen erfolgt sind. Man muß hierbei auch berücksichtigen, daß im Laufe des Jahres 1927 die Belegschaften in großem Umfange verstärkt wurden und daß man mit dieser verstärkten Belegschaft nicht in der flauen Zeit des Jahres arbeiten kann. In einem Falle haben die Entlassungen allerdings, da sie Differenzen zwischen Werksleitung und Belegschaft verursachten, zu einem Stillegungsantrag geführt. Im allgemeinen aber dürfte die Periode der saisonmäßigen Stille bald überwunden werden. Der Handel rechnet jedenfalls damit, wie die zahlreichen Offerteinholungen bei den Werken beweisen.

Trotzdem man so infolge der gestiegenen Kaufkraft der Bevölkerung für das Frühjahr mit einer stärkeren Nachfrage rechnet, sehen die deutschen Automobilproduzenten doch mit gewissen Sorgen in die Zukunft. Der Ansturm der ausländischen Konkurrenz wird in diesem Frühjahr ganz außerordentlich sein. Das neue Ford-Modell ist mit einem ungeheuren Propagandaaufwand in Deutschland wie in der ganzen Welt angekündigt und nunmehr herausgebracht worden, und in der Tat bietet das Modell A unleugbare Fortschritte gegenüber den bisherigen, doch schon stark veralteten und von der Technik überholten Wagen. Aber Ford ist nicht die gefährlichste Konkurrenz, denn die Nachfrage nach dem leichten und billigen Ford-Wagen beschränkt sich doch nur auf einen ganz bestimmten Käuferkreis. Dagegen machen die mittleren ausländischen Wagen den deutschen Marken eine schärfere Konkurrenz. Sie stehen qualitätsmäßig nur wenig unter den deutschen Fabrikaten gleicher Stärke und sind zum großen Teil billiger. Außerdem aber profitieren sie von der ab 1. Januar abermals eingetretenen Ermäßigung des deutschen Deszendenzzolles ungleich mehr als die billigen Fords und Chevrolets. Die deutschen Automobilzölle sind bekanntlich Gewichtszölle und treffen daher die genannten Marken, die ein relativ hohes Gewicht haben, besonders schwer. Auch werden Ford und die General Motors Co. durch die Neuregelung der Zölle für Einzelteile stärker betroffen. Die mittelschweren und schweren ausländischen Wagen haben durchweg Preisreduktionen vorgenommen, denen die deutschen Werke infolge ihrer höheren Belastungen noch nicht folgen konnten. Sicherlich aber werden sie in der nächsten Zeit abermals zu Preisreduktionen schreiten müssen. Die Hoffnung auf billigere Preise ist ein weiterer Grund, der die Käuferschaft gegenwärtig zur Zurückhaltung veranlaßt. Zum Teil aber sind die Preisherabsetzungen auch bereits erfolgt. Wenn sie sich auch nicht direkt im Verkaufspreis ausdrücken, so sind sie doch faktisch vorhanden, da eine Reihe von Wagen mit stärkeren Motoren und kostspieligen technischen Verbesserungen erscheinen, ohne daß die Preise erhöht wurden.

Der Zug zum stärkeren Motor ist überhaupt in dieser Saison unverkennbar. Gefördert wird er durch die Regelung der Kraftfahrzeug-Besteuerung ab 1. April d. J., durch die eine Steuerermäßigung für Kraftfahrzeuge von über 10 PS eintritt. Im übrigen sind in den Personenwagentypen für 1928 folgende Tendenzen wahrzunehmen: Das Hubvolumen beträgt für mehr als die Hälfte der in diesem Jahre neu herausgebrachten Wagen 2—3 Liter. Der Vierzylindermotor überwiegt noch, aber rund ein Drittel der Wagen sind doch schon mit einem Sechszylindermotor ausgerüstet. Die mechanische Vierradbremse hat sich fast überall durchgesetzt. Bevorzugt wird die Einscheibenkupplung und die Magnetzündung. Die Farben sind in diesem Jahre wohl bunt, aber meist in dezenter Abtönung gehalten. Alles in allem versucht man in Deutschland, einen stabilen und zuverlässigen Gebrauchswagen zu bieten, der bei möglichster Preiswürdigkeit doch eine stabile Konstruktion aufweist.

Wie im Personenwagen-, so war auch im Lastkraftwagen- und Autobusabsatz das Geschäft infolge der saisonmäßigen Einflüsse durchweg ruhig. Gerade in Lastkraftwagen findet aber eine zunehmende Erstarkung der deutschen Produktion statt. Der deutsche Lastkraftwagen hat sich nicht nur im Inlande, sondern auch im Auslande durchgesetzt. Besondere Aufmerksamkeit findet gegenwärtig die im Rahmen der Leipziger Messe vom 4. bis 14. März stattfindende Nutzfahrzeug-Ausstellung. Die Vorbereitung der deutschen Automobilindustrie für diese internationale Veranstaltung ist sehr sorgfältig gewesen, und die dort ausgestellten Typen dürften angenehme Ueberraschungen bringen. Jedenfalls wird sich das deutsche Nutzfahrzeug dort auch gegen die starke ausländische Konkurrenz behaupten können. *769*

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

Ergebnis der Neuwahlen zum Fachausschuß für das Kraftfahrzeuggewerbe.

Bei der am 19. Dezember 1927 vorgenommenen Neuwahl des Fachausschusses für das Kraftfahrzeuggewerbe wurden für die Zeit vom 19. Dezember 1927 bis 18. Dezember 1930 nachstehende Herren gewählt:

Balzer, Wilhelm, Dipl.-Ingenieur, i. Fa. Wilhelm Balzer, Berlin-Wilmersdorf, Rüdesheimer Str. 4.
Dr. Buff, Karl Theodor, i. Fa. Deutsche Industrie-Werke A.-G., Berlin-Spandau, Freiheit 4—7.
Carpzow, Karl, i. Fa. Carpzow & Co. G. m. b. H., W 35, Potsdamer Str. 111.
Dalchow, Walter, i. Fa. Gemeinschaft Deutscher Automobilfabriken, W 9, Friedrich-Ebert-Str. 29.
Dehn, Max, i. Fa. Robert Bosch A.-G., Berlin-Charlottenburg 4, Bismarckstr. 71.
Dietzmann, Bruno, i. Fa. Opel-Automobil-Verkaufsgesellschaft Bruno Dietzmann G. m. b. H., Berlin-Friedenau, Hauptstr. 81/82.
Gieseke, Otto, i. Fa. Berliner Wagenachsenfabrik Eggebrecht & Schumann, Berlin-Pankow, Schulzestraße 28—34.
Goldstein, Kurt, i. Fa. Levator Hebezeug-Fabrik Kurt Goldstein, S 42, Brandenburgstr. 72/73.
Hesse, Paul, i. Fa. Deuta-Werke vorm. Deutsche Tachometerwerke G. m. b. H., SO 36, Oranienstraße 25.
Huth, Willy, i. Fa. Salzkottener Verkaufsbüro Engelke & Huth, SW 68, Kochstr. 73.
Kleczewer, Siegmund, i. Fa. Nationale Automobil-Gesellschaft Aktiengesellschaft, Berlin-Oberschöneweide, Ostendstr. 1—5.
Leopold, Albert, i. Fa. Albert Leopold Automobile, Berlin-Halensee, Heilbronner Str. 1—6.
Mertens, Wilhelm, i. Fa. Deka-Pneumatik G. m b. H., O 112, Boxhagener Str. 79—81.
Quarg, Gotthard, Regierungsrat, i. Fa. Allgemeine Berliner Omnibus - Actien - Gesellschaft, W 8, Krausenstr. 9/10.
Raschig, Max, i. Fa. Protos-Automobile G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt, Nonnendammallee.
Riebe, August, i. Fa. Berliner Kugellagerfabrik G. m. b. H., A. Riebe, Berlin-Wittenau, Rosenthaler Straße 23.
Riecken, Hans, i. Fa. Hans Riecken Automobil-G. m. b. H., NW 6, Hannoversche Straße 5.
Dr. Rumpler, Edmund, i. Fa. Rumpler-Motoren-Gesellschaft, SW 68, Kochstr. 53.
Schmitt, Georg, i. Fa. Adam Opel, Filiale Berlin, W 62, Courbièrestr. 14.
Schregel, Gerhardt, i. Fa. F. G. Dittmann A.-G., Berlin-Wittenau, Lübarser Straße 18—23.
Schröder, Fritz, i. Fa. Wertheim Automobil-Gesellschaft m. b. H., W 9, Voßstr. 13.
Schuster, Adolf, i. Fa. Leo Schuster, S 59, Urbanstr. 96.
Schüttler, Paul, i. Fa. Pallas-Apparate G. m. b. H., Berlin-Charlottenburg 4, Waitzstr. 17.
Seifert, Otto, i. Fa. Kaiser-Friedrich-Garagen G. m. b. H., Berlin-Neukölln, Kaiser-Friedrich-Straße 148.
Dr. Straus, Moritz, i. Fa. Horchwerke A.-G., NW 7, Mittelstr. 15.
Sußdorf, Walter, Regierungsrat, i. Fa. Kraftverkehr Deutschland G. m. b. H., W 9, Potsdamer Fernbahnhof.
Trutz, Karl, i. Fa. Jos. Neuß, Berlin-Halensee, Nestorstr. 8/9.
Voll, Heinrich, i. Fa. Voll & Ruhrbeck, Berlin-Charlottenburg 2, Fraunhoferstr. 18/19.
Wronsky, Martin, i. Fa. Deutsche Lufthansa A.-G., W 8, Mauerstr. 63—65.

Vorsitzender des Fachausschusses ist das Mitglied der Industrie- und Handelskammer zu Berlin Herr Kommerzienrat Dr Paul Mamroth. Ferner sind von der Industrie- und Handelskammer in den Fachausschuß delegiert die Herren Stadtrat Bruno Eisenführ, Adalbert Fischer, Max Haller, Dr. Max Levy, Anton Eduard Schmidt, Eugen Silberstein, Dr. Friedrich Wussow und Emil Ziehl. 775

Keine Umnumerierung der Kraftfahrzeuge in Berlin. Nach einem Runderlaß des Preußischen Ministers für Handel und Gewerbe und des Preußischen Innenministeriums vom 30. November 1927 — A. Z. V 13 820 und II M 37 Nr. 61 V (veröffentlicht im Ministerialblatt für die preußische innere Verwaltung 1927 S. 1126) — soll bis zum 1. März 1928 eine Umnumerierung der Kraftfahrzeuge erfolgen, indem den Zulassungsbehörden für jeden Bezirk eine geschlossene Anzahl von Kennzeichennummern zugewiesen wird. Gleichzeitig sollen Krafträder und Kraftwagen nicht mehr fortlaufend numeriert werden, sondern die Nummern zur Vermeidung zu hoher Zahlen in der Kategorie Kraftwagen und Krafträder gesondert geführt werden, so daß in Zukunft ein Kraftrad bzw. Kraftwagen die gleiche Kennzeichennummer führen kann. Diese Umnumerierung erfordert eine Aenderung der Nummernschilder sowie der Wagenpapiere (Zulassungsbescheinigung und Steuerkarte) und eine Vorführung des Kraftfahrzeugs zum Zwecke der Abstempelung des neuen Kennzeichens.

Die Industrie- und Handelskammer hat jedoch bei dem Polizeipräsidium festgestellt, daß der erwähnte Runderlaß für Berlin nicht zur Anwendung gelangt, so daß im Berliner Bezirk eine Umnumerierung der Kraftfahrzeuge und der hierfür entstehende Aufwand an Zeit und Kosten nicht zu befürchten ist 776

Russisches Herstellungsprogramm für 1928 und Absatzfragen. Nach Aussage des Vorsitzenden der Verwaltung des russischen Automobil-Trusts „Awtotrest", Herrn M. L. Sorokin, sieht das Arbeitsprogramm von 1928 eine Herstellung auf allen Trustwerken von 580 Lastwagen zu 1½ t, 120 Lastwagen zu 3½ t und einer Reihe verschiedener Automobilteile und Zubehör (Vergaser, Heber, Werkzeuge usw.) vor.

Der Absatz der 1½-t-Lastwagen geht im allgemeinen leidlich vor sich: gegen 60 Prozent der diesjährigen Herstellung sind bereits vorverkauft. Ein ganz anderer Umstand macht sich hingegen bei den 3½-t-Lastwagen bemerkbar: trotz eines scharfen Mangels an schweren Lastwagen, ist die Anzahl der Abschlüsse auf diese Wagenart gering.

Der erfolgreiche Absatz der 3½-t-Lastwagen wird durch die Tendenz der meisten Wirtschaftsstellen gehemmt, solche Lastwagen aus dem Auslande einzuführen. Obwohl der russische Autotrust ablieferungsfertige Lastwagen von 3½ t auf Lager besitzt, bestehen einige wirtschaftliche Organisationen auf Ausfolgung von Lizenzen zur Einfuhr von ausländischen Lastwagen gleicher Tragfähigkeit. Selbstredend leistet ein solcher Umstand der künstlichen Verringerung des Absatzes russischer Lastwagen Vorschub und ruft eine weitere Anspannung der (ohnedies nicht besonders reichlichen) Mittel des russischen Autotrustes hervor.

In diesem Monat werden die Importkontingente von Kraftwagen aufgestellt, die 1928 aus dem Auslande nach Rußland eingeführt werden sollen. Nach Aussage des Herrn M. L. Sorokin hätte man im

Digitized by Google

Auge zu behalten, daß die Einfuhr nur als eine Ergänzung der einheimischen Autoproduktion zu betrachten wäre und nicht umgekehrt.

Wahrscheinlich aber liegen besonders stichhaltige Ursachen vor, die die russischen Stellen veranlassen, sogar angesichts der mit viel Mühe verbundenen Einfuhrlizenz-Beschaffung zum umständlichen Import zu greifen, obwohl — wie Herr Sorokin oben sagt — russische Wagen bequem sofort zu liefern sind. *758*

Auflösung des Reichskommissariats für Reparationslieferungen am 31. März 1928. Nachdem schon seit längerer Zeit direkte Verhandlungen zwischen dem Reichskommissariat für Reparationslieferungen und dem Reparationsagenten kaum mehr geführt wurden, sondern der gesamte Verkehr zwischen dem Reparationsagenten einerseits und den deutschen Stellen, nämlich dem Reichskommissar, dem Wirtschaftsministerium und dem Finanzministerium andererseits, auf dem Wege über das letztere gelaufen sind, hat sich die deutsche Regierung entschlossen, das Reichskommissariat für Reparationslieferungen per 31. März d. J. vollständig aufzulösen. Die Beamten, deren Zahl schon seit etwa einem Jahr in einem ständigen Abbau begriffen war, werden größtenteils von den anderen Behörden, meist vom Finanzministerium übernommen werden. *762*

Fabrikation der Saurer-Wagen in Italien. Die unter dem Namen O. M. auch in Deutschland bekannte Officine Meccaniche in Brescia hat ein Abkommen mit der Firma Adolph Saurer in Arbon, Schweiz, getroffen für die Herstellung von Lastkraftwagen und Omnibussen.

Bekanntlich besteht bisher nur eine Lastwagenfabrik in Italien, nämlich Fiat in Turin.

Absatzmöglichkeiten der deutschen Automobilindustrie in Südafrika. Der Anteil Deutschlands am Geschäft in Kraftfahrzeugen in Südafrika, der vor dem Kriege größer als heute gewesen war, beträgt heute nur 0,52 %. Im Jahre 1926 importierte Deutschland lediglich 585 Kraftfahrzeuge in die südafrikanische Union. Am stärksten war der Import Amerikas (einschl. Kanada), der 83 805 Kraftfahrzeuge oder 74,91% der Gesamteinfuhr an diesem Artikel betrug; ihm folgten Großbritannien mit 24 868 oder 22,23%, Italien mit 1307 oder 1,17% und Frankreich mit 1139 oder 1,02% der Gesamtzahl der registrierten Kraftfahrzeuge. Da die Zahl der britischen, französischen und besonders der italienischen Kraftwagen in den letzten Jahren erheblich gestiegen ist, besteht die Möglichkeit, gegen die amerikanische Konkurrenz erfolgreich aufzukommen. Es bleibt daher zu erwarten, daß auch die deutsche Einfuhr an Kraftfahrzeugen in Südafrika größere Aussichten bietet. *760*

Keine Mercedes-Rennwagen mehr. Die Daimler-Benz-Werke in Stuttgart-Untertürkheim haben sich entschlossen, von allen automobilistischen Veranstaltungen dieses Jahres, die für Rennwagen ausgeschrieben sind, fernzubleiben. Auch die offizielle Teilnahme von Fabrikwagen an Veranstaltungen für Sportwagen dürfte für dieses Jahr nicht in Frage kommen. Natürlich bleibt es den bekannten Mercedes-Herrenfahrern nach wie vor überlassen, ihre Wagen zum Start als Privatleute anzumelden, das Werk selbst wird aber ihre Fabrikfahrer in diesem Jahre nicht mehr starten lassen.

Dieser Beschluß wird für die beabsichtigten Rennen von einschneidender Bedeutung sein. In erster Linie wird der Große Preis von Deutschland auf dem Nürburgring betroffen, der nunmehr ohne die Mercedes-Rennwagen ausgetragen werden muß. Auch die ursprünglich geplante Teilnahme von Mercedes-Rennwagen an der Targa und Coppa Florio auf Sizilien ist aufgegeben worden.

Der Verzicht dieses großen deutschen Werkes ist nicht finanzieller Natur. Die Herstellung des Sportwagens, der sogenannten S-Type, hat viel Zeit und Arbeit verschlungen, daß man mit der Konstruktion des Rennwagens nicht fertig wurde. Daneben ist die Firma durch ihre Umstellung auf die Serienfabrikation der neuen kleineren Typen so sehr in Anspruch genommen, daß sie zurzeit ihre ganze Kraft auf die Rationalisierung ihrer Betriebe konzentrieren muß.

Vom sportlichen Standpunkt aus ist dieser Beschluß bedauerlich, weil den kommenden Rennen in Deutschland dadurch ein großer Teil des Interesses genommen wird. Die Firma legt Wert darauf, zu betonen, daß ihr Beschluß einstweilen nur für dieses Jahr gelte, und daß sie hoffe, später wieder an die Konstruktion ihrer Rennwagen herangehen zu können. Immerhin ist es bemerkenswert, daß dieses Werk, das bisher ausgesprochen sportfreundlich eingetellt war, eine derartige Schwenkung vornimmt, die charakteristisch ist dafür, daß das Automobil eine Umwandlung vom Sportfahrzeug zum Verkehrsmittel großen Stils durchmacht. (Berl. Tageblatt.)

Kleinhandelspreise Berlin.

	Datum	Ab Tankstelle
Benzin (D. A. P. G. Olex)	23. 1.	26,— M/100 l
B.V. Benzol	„	33,– M/100 l
Benzin-Benzol-Gemisch (D. A. P. G. Olex)	„	29,— „
Oel (Olexol)	„	120,— „

Kraftwagenbereifung.

Type Ballon, Niederdruckreifen (Wulst).

Profil	Decken	Schläuche
710× 90	57,40	10,—
760× 90	60,20	10,50
765×105	78,—	12,60
815×105	86,20	13,60
820×120	102,—	15,30
880×120	117,30	16,30
895×135	137,70	19,—
Ballonreifen (Wulst).		
715×115	55,—	10,20
730×130	65,30	11,80
775×145	81,—	14,10

Werkstoffe. (Rheinland-Westfalen.)

Gießerei-Roheisen I	M/t 89,00
Stabeisen	133,00—137,00
Formeisen	130,00—134,00
Bandeisen	158,00
Feinbleche 1—3 mm	165,00—170,00
unter 1 mm	172,50—177,50
(Berlin 20. 1.)	
Gußeisen	M/t 42,75
Stahlformguß	72,00
Temperguß	81,00
Zink	100 kg 53,00
Barr-Aluminium	„ 210,00
Zinn	„ 538,50
Antimon	„ 97,50
Kupfer	„ 125,50
Reichsindex Dezember 151,3	
1914 = 100	

Digitized by Google

Scharfer Preiskampf im amerikanischen Automobilgeschäft. Die neue Produktion von Ford hat bewirkt, daß die General Motors einen Konkurrenztyp auf den Markt brachten, auch mit einem Konkurrenzpreis. Wie die neuesten Meldungen aus Amerika besagen, geben die Willy's Overland bekannt, daß sie immer 5 Dollar unter den Preisen der Fordschen Modelle bleiben werden. Andererseits bestätigt dieser Preiskampf auch, daß gegenwärtig eine Uebersättigung auf dem amerikanischen Automobilmarkte eingetreten ist. Nach der gegenwärtigen Verwirrung auf dem Markte, die durch derartige Preisüberraschungen fast immer einsetzt, wird auch nach einiger Orientierung der Käuferschaft die Kauflust wieder in verstärktem Maße einsetzen. *771*

Ueber 3,2 Milliarden Dollar neuer Automobilwechsel im Jahre 1926 in den U. S. A. Es ist interessant, einen Vergleich über die Abzahlungswechsel in den verschiedenen Wirtschaftsgebieten Amerikas zu bringen. Der Geschäftsumfang aller Finanzierungsgeschäfte in Amerika wird für 1926 auf rund 4 Milliarden Dollar geschätzt. Darunter etwa 3½ Milliarden Dollar für die Finanzierung von Teilzahlungsverkäufen. Hiervon entfielen 215 Millionen auf Wechsel auf Haushaltungsgegenstände, 85 Millionen auf Maschinenabzahlungswechsel und 3,2 Milliarden Dollar auf Automobilwechsel. *772*

Weltmotorkongreß 1928 in Rom. Die internationale Organisation der Automobilindustrie, das Bureau Permanent in Paris, hat in Uebereinstimmung mit seinen Londoner Beschlüssen vom 16. November v. J. die Unione Italiana Fabbriche Automobili ermächtigt, den nächsten Weltmotorkongreß zum September 1928 nach Rom einzuberufen. *773*

Kraftfahren in Persien. Das russische Handelsamt hat kurz nach Neujahr beschlossen, die Transport-Gesellschaft „Büropers", die die Handelsbeziehungen zwischen Rußland und Persien bedient, mit dem im persischen Gebiete tätigen speziellen Kraftwagen-Unternehmen „Autoiran" zu verschmelzen. Das gemeinsame Grundkapital beträgt 2 160 000 Mark. Die weitere Ergänzung des Kraftwagenbestandes soll durch das russische Handelsamt „Gostorg" in Moskau, Iljinka 14, erfolgen. *774*

Firmenberichte.

Mannesmann-Mulag, Motoren und Lastwagen Akt.-Ges., Aachen. Die Verwaltung hat beim Regierungskommissar den Antrag auf Entlassung von 150 Arbeitern und Angestellten, das sind rund 25 % der Belegschaft, gestellt. Es handelt sich um eine Vorsorgemaßnahme, mit der jedes Jahr gerechnet werden muß, weil der Auftragseingang im Dezember und Januar das Werk nicht voll beschäftigt und weil nach der Sanierung das Kapital nicht ausreicht, um auf Lager zu arbeiten. Im März-April hofft die Verwaltung die gleiche Zahl Arbeiter wieder einstellen zu können.

N. S. U. Vereinigte Fahrzeugwerke Akt.-Ges. Wie dem Berl. Tageblatt aus Verwaltungskreisen gemeldet wird, hat das am 31. Dezember abgelaufene Geschäftsjahr einen befriedigenden Verlauf genommen. Die Belegschaft habe im Jahre 1927 eine Vergrößerung um ca. 2700 Mann auf 5000 Mann erfahren. Die Umsätze hätten sich ungefähr verdoppelt. Es seien ca. 230 % mehr Autos, ca. 73 % mehr Motorräder, ca. 135 % mehr Fahrräder und ca. 300 % mehr Freinaben hergestellt worden als im Vorjahr. Die Umstellung auf Fließarbeit werde voraussichtlich bis zum Februar beendet sein. Da im Zusammenhang hiermit nicht unerhebliche Mittel zu investieren waren, wird man aller Voraussicht nach von einer Dividendenerhöhung Abstand nehmen (i. V. 8 %).

Elite-Diamantwerke A.-G., Brand-Erbisdorf. Die G.-V. beschloß 8 % Dividende. Direktor Kurt Meyer (Commerz- und Privatbank) und Kaufmann Weißenberg, Niedersedlitz, wurden neu in den Aufsichtsrat gewählt. Die ersten drei Monate hatten abermals 40 % Umsatzsteigerung gebracht, nachdem schon i. V. eine Steigerung um 40 % auf 15 Mill. RM. eingetreten war. Das Aktienkapital soll um 2 auf 5 Mill. RM. erhöht werden. Eine a.-o. G.-V. wird in Kürze einberufen. Der Absatz für das laufende Geschäftsjahr sei bereits voll gesichert.

Frankonia A.-G. vorm. Albert Frank, Beierfeld. Die G.-V. genehmigte den Verlustabschluß und die Liquidation der Gesellschaft, weil es trotz schwerer Opfer der beteiligten Banken bei der i. V. versuchten Sanierung der Gesellschaft nicht gelungen sei, das Unternehmen wieder einigermaßen rentabel zu gestalten. Die Gesellschaft stellte in der Hauptsache Zubehörteile für Automobile her, ein Artikel,

Digitized by Google

der durch die Rationalisierungsmaßnahmen der großen Automobilfabriken, welche immer mehr dazu übergingen, ihre Ersatzteile in eigener Fabrikation herzustellen, immer unlukrativer wurde. Eine Umstellung auf neue Artikel hätte bedeutende Mittel erfordert, die nicht zur Verfügung standen. Man hofft, durch Verwertung der Aktiven für die Aktionäre noch etwas herauszubekommen. Zu Liquidatoren wurden ernannt: das bisherige Aufsichtsratsmitglied Robert Cordes, Berlin, sowie Arthur Meinicke, Berlin.

Hansa-Lloyd Werke Akt.-Ges. in Bremen. Die Verwaltung teilt mit, daß die Gesellschaft mit der Lieferung des neuen 100-PS-Achtzylinder-Personenwagens bereits begonnen hat. Das Ergebnis dieser neuen Produktion ist als günstig anzusprechen. Der Preis des Fahrgestells stellt sich auf 17 500 RM., liegt also unter dem des ausländischen Wagens der gleichen Type. Die Fabrikation des neuen Wagens erfolgt in Serien, wovon die erste Serie bereits einen relativ großen Umfang erreicht hat. Der Lastkraftwagenabsatz ist im Dezember gegenüber dem Vormonat um 15 % zurückgegangen. Da dieses Moment jedoch nur als eine stets im Dezember wiederkehrende Konjunkturerscheinung zu werten ist, erfolgt die Produktion weiter im unverminderten Umfange. Ueber das Ergebnis des abgelaufenen Geschäftsjahres lassen sich noch keine Angaben machen.

Phänomen-Werke Gustav Hiller Akt.-Ges. in Zittau i. Sa. Das Unternehmen schließt per 30. September 1927 mit einem Reingewinn von 186 140 RM. ab. Es gelangen 6 % zur Verteilung. Der im Auszug vorliegende Bericht hebt hervor, daß im abgelaufenen Geschäftsjahre die serienmäßige Herstellung der Motorwagen 4 RL, eines Fahrzeuges mit Preßluftkühlung, im Gegensatz zur Wasserkühlung, aufgenommen wurde. Auch der Absatz in Fahrrädern war zufriedenstellend. Im Vergleich zum vorangegangenen Geschäftsjahr habe sich der Umsatz in Motorfahrzeugen und in Fahrrädern sowohl in der Stückzahl wie auch betragsmäßig nicht unbedeutend erhöht. Für das neue Geschäftsjahr liegen genügend Aufträge in Motorfahrzeugen und Fahrrädern vor, so daß die Beschäftigung des Betriebes noch für längere Zeit gesichert ist.

Victoria-Werke A.-G., Nürnberg. Die Gesellschaft konnte 1926/27 ihren Umsatz bedeutend erhöhen. Das Auslandsgeschäft hat sich einigermaßen günstig entwickelt, und das Ergebnis wäre wesentlich besser ausgefallen, wenn die Senkung der Preise (Motorräder usw.) durch verbesserte Fabrikationseinrichtungen schon hätte ausgeglichen werden können. Nach 95 000 (91 000) RM. Abschreibungen werden aus 175 000 (178 000) RM. Reingewinn wieder 6 % Dividende verteilt.

AUTOMOBILMARKT

Wagen-Verkäufe:

Fa. B. Lipper, Stuttgart, Tübinger Straße 13.
Presto-Limousine, 9/30 PS, Baujahr 1925, 6-Sitzer, 18000 km gef. . . . . Angebot *RM. 4800*

Fa. Kopp & Schlenker, Schwenningen.
Dixi-Personenwagen, offen, 4-Sitzer, 2 Notsitze, in gutem Zustand, Baujahr 1922, 8/24 PS . . . . . Angebot *RM. 2500*

Fa. Friedrich Lang, Waagen- und Maschinenfabrik, Cannstatt, Fabrikstraße
Ein *Dürkopp-Personenwagen*, 8/30 PS, offener 4-Sitzer, mit Allwetterverdeck, allen Schikanen, vollkommen neuwertig, Haftpflicht, Kasko, Steuer usw., Baujahr 1925 . . . . . Preis *RM. 5500*
Ein *Stoewer-Sportwagen*, 8/24 PS, offener 4-Sitzer mit extra 2-Sitzer, Rennkaross, Baujahr 1923, Haftpflicht, Steuer usw. . . . . Preis *RM. 2800*
Evtl. kommt auch ein Tausch gegen Kleinwagen mit 4—6-Steuer-PS in Frage.

Fa. C. Schiedt, Kunstmühle, Neckarems.
Ein *Fiat*, 8/22 PS, gut erhalten, Baujahr 1908 . . . . . Preis *RM. 1500*

Herr Konsul Henle, Stuttgart, Ob. Hoppenlauweg 28.
Ein 6/25 PS, Baujahr 1925, Mod. 501, gut erhalten, eleg. Ausführung, Klubsessel, Lederpolsterung . . . . . Preis *RM. 4500*

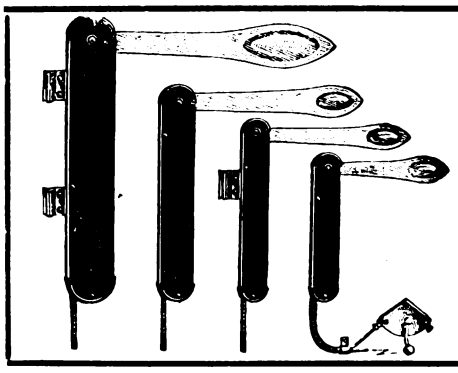
Herr Laburda, Dentist, Böblingen, Bahnhofstraße 31.
Ein *Velie*, 13/50 PS, Baujahr 1915, 17613 km gef., 6-Sitzer, mit Gepäckträger, 2 Ersatzreifen, Karosserie blau . . . . . Preis *RM. 5000*

Zu verkaufen:

1 Personenwagen, 4/16-PS-Mannesmann; 1 Personenwagen, 12/50-PS-Buick.

Zu kaufen:

Fa. Friedrich Erbe, Großhandlung, Heilbronn a. Neckar, Titotstraße 9.
1 gebrauchter Sportwagen.



DIE WEIKRA-WINKER

beweisen ihre führende Stellung

ca. 150000 Stück sind im Verkehr

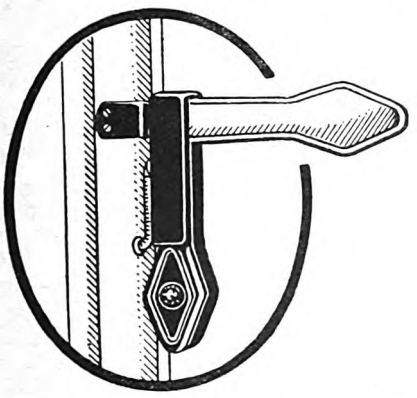
Serieneinbau durch die Automobil-Fabriken: Brennabor, Horch N. A. G., N. S. U., Phänomen, Steyr, Dixi, Stoewer, Büssing u. a. Bevorzugte Verwendung durch die Behörden: Reichspost, Schutzpolizei, Reichswehr u. a.

Weissenborn & Krabo, Berlin N4

Chausseestr. 117 Norden 12857—59 Tel.: Weikraauto

Digitized by Google

Der neue
INDEX-WINKER



elektromagnetisch, solid und wasserdicht, dabei schmal und elegant, versagt nie, auch bei fortgesetzter Betätigung, ganz geringer Stromverbrauch, Winkerarm in senkrechter Stellung arretiert, so daß Heraushängen unmöglich

Bitte verlangen Sie Angebot und Beschreibung

EUGEN GRILL
ZUFFENHAUSEN-STUTTGART 10

AM STEUER
des Kraftwagens ist fortwährende Aufmerksamkeit erforderlich. Ablenkende Handgriffe, wie die Bedienung des Signalhornes, stören die Achtsamkeit des Führers und bilden eine ständige Quelle von Gefahren. Sichern Sie sich und Ihren Wagen davor. Verwenden Sie einen

ZEISS Contal

Kontaktring für Signalgabe.
Am Steuerrad befestigt, schaltet er sicher und bei leisestem Druck das elektrische Horn ein. Die Hände bleiben am Steuerrad, der Fahrer wird nicht abgelenkt.
Unerhebliche Anschaffungskosten! / Leichte Anbringung!
Preis für Normalgröße RM. 15,– / Bezug durch den Fachhandel.
Ausführliche Beschreibung CONTAL 367 mit Einbauvorschrift kostenlos von

Automobilketten und Kettenräder

AUTOK Aktiengesellschaft
Fabrik für Triebketten
Berlin-Adlershof
Rudower Chaussee Tel.: Adlershof 208—10
Geräuschlose Zahnketten

Federnfabrik
G. m. b. H.
Mannheim

Präzisions-Federn aller Art für die
Automobil-Industrie
von 0,2 bis 30 mm Drahtstärke nach Muster oder Zeichnung

Unentbehrlich als juristisches und technisches Nachschlagewerk für jeden Rechtsanwalt, Richter und Verwaltungsbeamten

Juristisches Automobil-Lexikon

von Geh. Regierungsrat Dr. Fritz Müller
Ministerialrat im Reichsverkehrsministerium

ca. 250 Seiten Text mit einer Anzahl Skizzen
Format 8⁰ in Ganzleinenband / Preis Rm. 5,40

Das Werk stellt den authentischen, handlichen und daher für Richter, Rechtsanwälte, Verkehrsgesellschaften, Behörden und Automobilbesitzer unentbehrlichen Kommentar für die neuesten Gesetze, Verordnungen, Gerichtsentscheidungen usw. dar.
Es sind die Stichworte alphabetisch angeordnet und mit großer Sorgfalt ausgewählt. Die Knappheit der Formulierung gestattet eine bei aller Kürze überraschende Reichhaltigkeit des Inhalts. Aus der Fülle der Einzelfragen sind diejenigen ausgewählt, die für den **Praktiker besondere Bedeutung haben.**
Hier hat ein auf dem Gebiet des Verkehrsrechts erfahrener Jurist, ein praktischer Automobilist mit vielem technischen Verständnis, mit gutem Blick für die Bedürfnisse der Praxis ein Werk geschaffen, das in seiner Eigenart allein dastehen dürfte.

Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11
Möckernstraße 144
Postscheck-Konto: Berlin 3065 / Telephon: Bergmann 1701/02

Digitized by Google

Fachliteratur.

Allgemeines. — Der Kraftwagen in Nordamerika. „Verkehrstechnik", 14. Jg., 46, S. 813. Auszug aus dem 8. Jahresbericht der Kraftwagenhandelskammer der Vereinigten Staaten.

Bremsen. — Bremsfeststellungen zur Bemessung der Schleudergefahr auf Asphaltstraßen. J. Brix. „Verkehrstechnik", 44. Jg., 52, S. 897—898. (Vergleichende Vorprüfungen auf Stampf- und Sandasphalt. Rohergebnisse.)

Motoren. — Das Auswuchten von 6- und 8-Zylindermotoren. M. V. Dawidson. „Jl. of the Society of Automotive Engineers", 21. Bd., 3, S. 315—319, 10 Abb. An Hand von Versuchen wird gezeigt, daß der 8-Zylindermotor in bezug auf Schwingungserscheinungen durch die Pleuelstange günstiger ist.

Die Erhöhung der Leistungen von Kraftwagenmotoren. Graffstädt. „Dinglers Polyt. Jl.", 342. Bd., 20, S. 229—231, 5 Abb. Die Leistung kann erhöht werden durch ein möglichst kaltes Gasgemisch.

Doppelmotoren. W. F. Bradley. „Autocar", 59. Bd., 1658, S. 297—298, 5 Abb. (Mehrzylinder-Motoren, Bauart Fiat & Bugatti, für Rennwagen.)

Personenwagen. — Zwei neue Thornycroft-Wagen. „Motor Transport", 45. Bd., 1181, S. 518—520, 8 Abb. Omnibusse für 20 und 32 Personen; das Oelfilter ist außerhalb des Kurbelgehäuses angebracht, 60—72 PS bei 3000 Uml./Min.

Der neue Cadillac-Wagen. A. F. Dennham. „Automotive Industries", 57. Bd., 11, S. 366—369, 7 Abb. Der neue Wagen, Bauart M 341, erhält einen 8-Zylindermotor in V-Form; Leistung erreicht 90 PS bei 3000 Uml./Min.

Omnibusse. — Der gegenwärtige Stand des Kraftomnibusbetriebes bei den deutschen Straßenbahnen, Kleinbahnen und Privateisenbahnen. „Verkehrstechnik", 44. Jg., 47, S. 820—821. Insgesamt haben 77 Verwaltungen den Kraftwagenbetrieb eingerichtet. Die Zahl der eingerichteten Linien beträgt 273, ihre Gesamtstreckenlänge 3620 km; die Verwaltungen haben zusammen 1054 Kraftomnibusse und 39 Anhängerwagen in den Dienst gestellt.

Lastwagen. — 6-Zylindermotor für Lastwagen. E. Favary. „Jl. of the Soc. of Automotive Engineers", 21. Bd., 3, S. 239—242, 3 Abb. (Als Vorteile werden angegeben: 50% größere Hubleistung je Kurbelwellenumdrehung gegenüber dem 4-Zylindermotor.)

Schlepper. — Schmierung und Kühlung des Hanomag-WD-Radschleppers. „Hanomag-Nachrichten", 14. Jg., 167—168, S. 147—149, 5 Abb. Schematische Darstellung des Schmier- und Kühlsystems und Richtlinien für die zweckmäßige Durchführung der Schmierung.

Kupplung. — Drehmomenten- und Drehzahlmessungen bei Versuchen mit Kraftwagenkupplungen. Dr.-Ing. vom Ende. „Die Meßtechnik", 3. Jg., 11, S. 319—322, 10 Abb. (Eine zur Untersuchung von Kupplungen verwendete Maschine mit selbstregistrierendem Torsionsdynamometer wird beschrieben und es wird ausgeführt, in welcher Weise die Drehmomente und Drehzahlen im Beschleunigungsgebiet gemessen wurden, wie das Trägheitsmoment der Bremsseite der Maschine festgestellt und die Messung kontrolliert und wie die Maschine geeicht wurde.

Straßenschlepper und Greiferrad. „Hanomag-Nachrichten", 14. Jg., 167—168, S. 139—140, 2 Abb. Kurze Angaben über eine Sandstreuvorrichtung und die Durchbildung der Triebräder als Greiferräder.

Hanomag-Straßenschlepper mit Luftdruckbremse. „Hanomag-Nachrichten", 14. Jg., 167—168, S. 135—137, 6 Abb. Die Bremsanlage besteht aus Drucklufterzeuger, der Rohrleitung und dem Bremszylinder; die Druckluft wird durch einen kleinen, an dem Schlepper angebauten Kompresser erzeugt und in einen neben dem Führerstand montierten Behälter geleitet.

Hanomag-DW-Kettenschlepper als Schneeschlepper. O. Zipfel. „Hanomag-Nachrichten", 14. Jg., 167—168, S. 123—127, 8 Abb. Schlepper mit 50 PS 4-Zylindermotor, Anordnung der Schneeschlepper und Ergebnisse.

Schmierung. — Schmierung der Zylinder. L. T. Wagner. Il. of the Soc. of Automotive Engineers, 21. Bd., 3, S. 311—314. (Vergleich der verschiedenen Schmiersysteme; Einfluß der Eigenschaft des Schmieröles auf die Schmierung.)

Stoffkunde. — Die industrielle Verwendung der Aluminiumlegierungen. H. Pomerenke und P. Herman. „Revue dé Metallurgie", 24. Bd., 6, S. 297—306, 21 Abb. Zusammensetzung der hauptsächlichsten industriell verwertbaren Aluminiumlegierungen mit Kupfer; Einfluß der Warmbehandlung, Verbesserung der mechanischen Eigenschaften.

Verkehrswesen. — Selbstleuchtende Warnungszeichen für den Kraftwagenverkehr. „Verkehrstechnik", 40. Bd., 43, S. 757—758, 4 Abb. Die aus stark konstruktivem Glas bestehenden Linsen zeigen auf der dem Beschauer zugewendeten Seite parabolische Form und sind auf der Rückseite wetterfest verspiegelt; die vordere Parabel des massiven Linsenkörpers ist so ausgebildet, daß jeder von außen auf die Linsen fallende Lichtstrahl durch die leicht gewölbt ausgebildete Verspiegelung im Fuß der Linse zurückgeworfen wird.

Getriebe. — Die Maag-Zahnräder und die Mittel zu ihrer Herstellung. M. Maag. „Schütte-Blätter", 8. Jg., 11—12, S. 605—616, 16 Abb. (Geschichtliche Entwicklung der Maag-Verzahnung; die Arbeitsweise der Zahnrad-Hobelmaschinen und Stirnrad-Schleifmaschinen.)

Fabrikation. — Beschädigungen an Kugellagern. H. Eipel. „Maschinenbau", 6. Bd., 21, S. 1033—1040, 43 Abb. Die Ursachen, die zu Beschädigungen an Quer- und Längskugellagern führen, werden besprochen und vor allen Dingen die durch unsachgemäße Behandlung und Wartung sowie schlechten Einbau entstehenden Kugellagerschäden, systematisch zusammengestellt, an ungefähr 40 Abbildungen erläutert.

Schweißen der Leichtlegierungen. J. Isoré. „Aciers Spéciaux", 2. Bd., 23, S. 357—363, 9 Abb. Bericht über Schweißversuche, Schweißen von Duralumin und Magnesium.

Vorteile der elektrischen Warmbehandlung. „Electrical World", 90. Bd., 19, S. 927—934, 14 Abb. Die Betriebserfahrung beim Glühen, Kohlen, Härten und Ziehen mit elektrischen Glühöfen in einer Autofabrik in Detroid ergaben eine bessere Förderung der Produktion. Die Kosten der Warmbehandlung konnten bei gleichzeitiger Verbesserung der Güte des Materials gesenkt werden.

Fortschritte im Flächenschleifen im Automobilbau. Ch. O. Herb. „Machinery" (N. Y.), 33. Bd, 9, S. 654—656, 7 Abb. Beschreibung der selbsttätigen Osterholm-Flächenschleifmaschinen. Einzelheiten über die Vorrichtung und Arbeitsweise.

Bearbeiten der Radnaben in einer Aufspannung in den Peerless-Werken. K. W. Stillmann. „Automotive Industries", 57. Bd., 9, S. 296, 2 Abb. Beschreibung der automatischen Potter- und Johnson-Drehbank und -Bohrmaschinen; 30 Arbeitsgänge können in einer Aufspannung durchgeführt werden.

Uebertragung. — Die mechanischen Kraftübertragungen. J. Lévy. „Technique Moderne", 20. Bd., 1, S. 34—36, 6 Abb. (Die hauptsächlichsten Systeme: Ketten, Seile und Riemen, Lager, Getriebe.)

Verkehrsfragen. — Die zerstörenden Einwirkungen des Lastkraftwagenverkehrs auf die Gebäude. H. Wittig. „Verkehrstechnik", 44. Jg., 48, S. 833—838, 12 Abb. Wesen der Erschütterung durch Lastkraftverkehr, ihre Schädlichkeit, Messungsmethoden mit Bestimmung des Stärkegrades wie bei Erdbeben; verschiedene Gebäudearten und Fahrzeuge, Vollgummireifen, hochelastische und Luftreifen in ihrer Wirkung auf neuere Straßenbauweisen; Besserung des gegenwärtigen Zustandes.

Abonnementspreis: Jährlich M. 16,— bei freier Zustellung innerhalb Deutschlands; halbjährlich M. 8,—. Für das Ausland jährlich M. 24,— Einzelnummer M. 0 75 ausschl Porto. **Anzeigenpreise:** Nach Tarif. **Druck:** Ernst Litfaß' Erben, Berlin C 2.

Digitized by Google

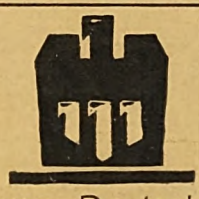
AUTOBUS-SONDERHEFT

Zur Internationalen Automobil-Ausstellung Leipzig 1928

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES
MITTELEUROPÄISCHEN
MOTORWAGEN-VEREINS

„KRAFT"



Versicherungs-Aktien-Gesellschaft des Automobilclubs von Deutschland

VERSICHERUNG

von

Kraftfahrzeugen

(Haftpflicht — Unfall — Fahrzeug)

PRÄMIEN-EINNAHME
im Jahre 1927 über
16,5 MILLIONEN MARK

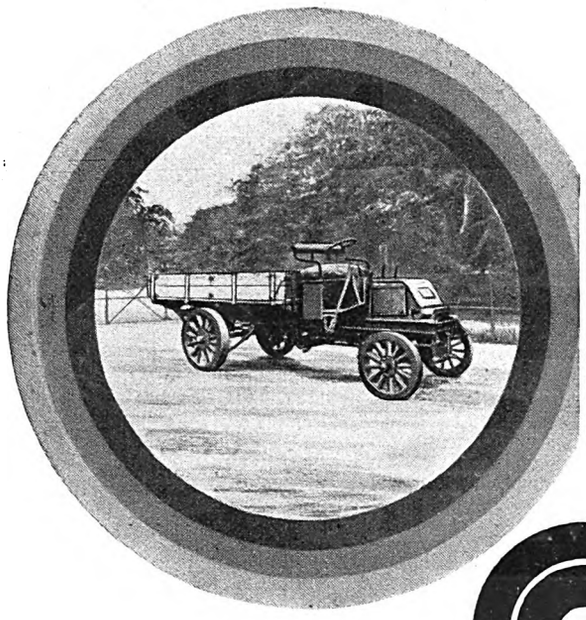
Direktion: BERLIN W 8, Taubenstraße 10
Merkur 9535 und 9536

DR. ERNST VALENTIN VERLAG
MÖCKERNSTRASSE 144
BERLIN SW11

Heft 4. XXX. Jahrg. Preis 75 Pfg. Berlin, 25. Februar 1928

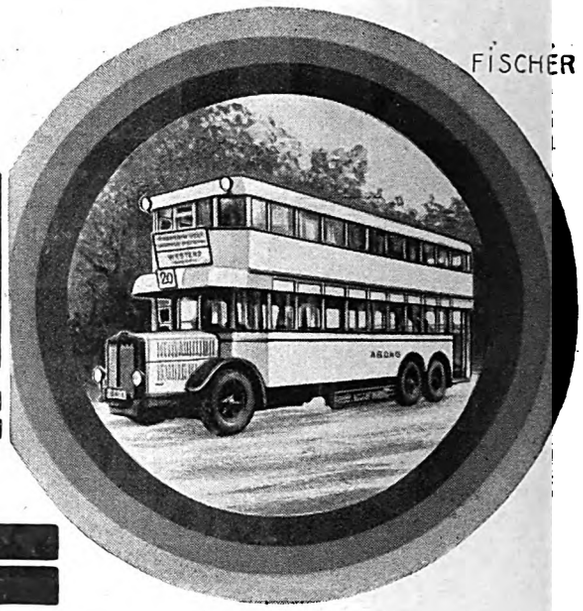
Digitized by Google

Auf der Leipziger Lastwagen-Ausstellung v. 4.—14. März 1928, Platz 202, gleich am Haupteingang



FISCHER

BÜSSING



25 JAHRE BÜSSING

1903–1928

INTERNATIONALE AUTOMOBIL-AUSSTELLUNG FÜR LAST- U. SONDERFAHRZEUGE AUF DER LEIPZIGER MESSE VOM 4.–14. MÄRZ 1928, HALLE 7, STAND 30

Digitized by Google

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS E. V.

Heft 4 Berlin, 25. Februar 1928 30. Jahrg.

Eigentümer: Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V., vertreten durch den Präsidenten, Generaldirektor Robert Kaufmann, Berlin.

Generalsekretariat des M. M. V.: Berlin SW 11, Hafenplatz 5. Tel.: Lützow 1159; Postscheckkonto: Berlin Nr. 12407; Bankkonto: Kur- und Neumärk. Ritterschaftl. Darlehnskasse, Berlin W 8, Wilhelmplatz.

Schriftleitung (verantwortlich) für den amtlichen Teil: Oberstleutnant a. D. Frhr. von Dincklage, Generalsekr. des M. M. V., Berlin.

Verleger: Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstraße 144. Postscheckkonto: Berlin Nr. 3065. Telephon: Bergmann 1701 und 1702.

Erscheinungsweise: 24 mal jährlich, jeweils am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnements- und Anzeigenpreise siehe am Schluß des redaktionellen Teiles.

Schriftleitung (verantwortlich) für den nichtamtlichen Teil: Geheimer Regierungsrat Dr. E. Valentin, Berlin.

An unsere Mitglieder!

Die laut Beschluß der Generalversammlung vom 11. Januar d. J. für 1928 festgesetzten Mitgliedsbeiträge lauten wie folgt:

für Mitglieder ohne	Kraftfahrzeug . . .	RM. 15,—	
„ „ mit	1 Motorrad	RM. 20,—	
„ „ „	1 Wagen	RM. 35,—	
„ „ „	2 Kraftfahrzeugen .	RM. 45,—	

für Mitglieder mit 3 Kraftfahrzeugen . . RM. 55,— jeder weitere Wagen kostet RM. 5,— mehr bis zum Höchstbetrage von RM. 100,—.

Wir bitten diejenigen Mitglieder, welche ihren seit dem 1. Januar fälligen Jahresbeitrag für 1928 noch nicht an uns abgeführt haben, im Interesse einer geregelten Geschäftsführung uns die Beiträge baldigst einsenden zu wollen.

M. M. V.
Das Generalsekretariat.

Sprechabende des M. M. V. für Selbstfahrer.

Die Zahl unserer selbstfahrenden Mitglieder nimmt ständig zu. Aus diesen Kreisen laufen dauernd Anfragen ein über kleinere Vorkommnisse auf technischem sowie auf juristischem Gebiet. Um den Berliner Mitgliedern Gelegenheit zu geben, ihre Wünsche persönlich vorzutragen und sofort die Antwort darauf zu erhalten, haben wir uns entschlossen, sogenannte **Sprechabende** einzuführen.

Diese Sprechabende sollen im Rahmen eines gemütlichen Beisammenseins stattfinden, wobei vollkommen zwanglos über einzelne Fragen gesprochen werden soll. Unser Vereinsingenieur Herr **Hamann** und unser juristischer Berater Herr Rechtsanwalt **Dr. Starke** werden bereitwilligst jede Frage an diesem Abend beantworten.

Der Verein Deutscher Jäger hat uns freundlichst seine Klubräume in der Budapester Straße 15 zur Verfügung gestellt. Es ist dort Gelegenheit, Speisen und Getränke nach Wahl zu erhalten.

Der erste dieser Abende findet am 2. März d. J., 19 Uhr, statt. Wir bitten unsere Mitglieder, recht zahlreich zu erscheinen. Gäste, auch Damen, sind willkommen.

M. M. V.

Automobil-Strafrecht.

Die Verkehrs- und Strafvorschriften des Kraftfahrwesens, auf Grund der Rechtsprechung erläutert von Staatsanwaltschaftsrat Grau sind soeben erschienen. Das Werk ist erstklassig ausgestattet unter Verwendung von bestem Papier in Ganzleinenumschlag mit Goldprägung. — Der Vorzugspreis für unsere Mitglieder beträgt RM. 4 (Preis für Nichtmitglieder RM. 5.)

Bestellungen sind an unser Generalsekretariat Berlin SW 11, Hafenplatz 5, zu richten.

M M. V.

Vortragsabende des M. M. V.

Der M.M.V. hatte am 25. Januar d. J. seine Mitglieder und Interessenten zu seinem zweiten Vortragsabend dieses Winters mit dem Thema „Die Schlüpfrigkeit der Asphaltstraßen" geladen.

Die Verhandlung über diese aktuelle Tagesfrage hatte eine außerordentlich große Anzahl von Interessenten herbeigeführt, so daß der für diese Veranstaltung gewählte Ebenholzsaal sich noch als zu klein erwies.

Der neue 6/30 PS-Sechszylinder

NSU

ist der erste deutsche Sechszylinder seiner Klasse. Hohe Qualität und Leistung sind seine Merkmale. Preiswert in Anschaffung, Betrieb und Steuer.

NSU Vereinigte Fahrzeugwerke A.-G., Berlin NW 7, Unter den Linden 69/70. Verkaufsstellen in allen Teilen Deutschlands und im Ausland werden nachgewiesen.

Digitized by Google

Der Vortag des Herrn Magistrats-Oberbaurat Löschmann gipfelte in der Verteidigung des Berliner Stampf-Asphaltpflasters. Ueber den Vortrag selbst berichten wir ausführlich in einem späteren Hefte. In der nachfolgenden Diskussion, die teilweise zu lebhaften Auseinandersetzungen führte, kamen Freunde und Gegner des Stampfasphalts zu Wort. Von den Gegnern wurde unbedingt der Uebergang zu einem rauheren Pflaster gefordert. Stadtbaurat Hahn vom Städtischen Tiefbauamt wies auf die Unmöglichkeit einer schnellen Beseitigung des Stampfasphalts hin, da eine Umpflasterung so erhebliche Unkosten mit sich bringen würde, daß andere notwendige Straßenbauten, z. B. der Bau von Ring- und Ausfallstraßen, unterlassen werden müßte. Er sprach die Hoffnung aus, daß es möglich sein würde, durch Aufrauhung die Schlüpfrigkeit des Stampfasphalts zu vermindern.

Vereinsabzeichen.

Es liegt im allgemeinen Interesse, daß alle im Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein zusammengeschlossenen Automobilbesitzer an gut sichtbarer Stelle die Abzeichen des M. M. V. anbringen. Wir führen:

a)	Broschen- und Knopfabzeichen . .	Rmk. 5,—
b)	Mützenabzeichen	„ 5,—
c)	Wimpel, Schiffsleinen	„ 5,—
	Wimpel, Wollrips	„ 6,—
d)	Wagen (Kühler)schilder	„ 10,—

Die Abzeichen a und d sind in Neusilber mit Emaille ausgeführt.

Farbige Abbildungen stellen wir auf Wunsch gern zur Verfügung.

Die Vereinsabzeichen sind in unserem Generalsekretariat Berlin SW 11, Hafenplatz 5, sowie auch durch unsere Geschäftsstellen im Reich erhältlich.

M. M. V.

Automobilreisen ins Ausland.

Wir bitten diejenigen Mitglieder, welche Grenzpassierscheine (Triptyques und Carnets) von uns beziehen, sich zwecks endgültiger Regelung derselben stets nur mit dem

Generalsekretariat des M. M.V., Berlin SW 11, Hafenplatz 5,

in Verbindung zu setzen. Denn von hier aus erfolgt die einfachste und schnellste Abwicklung aller Schwierigkeiten. Direkte Verhandlungen unserer Mitglieder mit ausländischen Klubs und Behörden in diesem Sinne sind nicht erwünscht.

Die Bürgschaftsgebühren für Triptyques, die für Motorräder mit und ohne Beiwagen ausgestellt werden, haben sich wie folgt ermäßigt:

Motorräder	mit Beiwagen	ohne Beiwagen
Triptyques für 1 Land . . .	RM. 3,—	RM. 5,—
„ „ 2—5 Länder .	RM. 6,—	RM. 10,—
„ „ 6 und mehr Länder und für Carnets . . .	RM. 9,—	RM 15,—

Estland.

Für die Einreise nach Estland mit einem Kraftfahrzeug ist folgendes zu beachten:

Grenzpassierscheine sind durch den M.M.V. erhältlich und gelten für die Dauer von 3 Monaten vom Tage der ersten Einfahrt nach Estland an gerechnet.

Der internationale Fahrtausweis ist erforderlich.

Zollgefälle:

Für Automobile mit einem Gewicht

bis zu 1000 kg .	0,90 Goldfrank je kg
von 1000—1300 kg .	1,20 Goldfrank je kg
von über 1300 kg .	1,50 Goldfrank je kg
Für Lastkraftwagen (jeder Art)	0,234 Goldfrank je kg
Für Motorräder:	
Ohne Beiwagen . .	100,— Goldfrank
Mit Beiwagen . .	300,— Goldfrank
Für Cyklonetten für Personenbeförderung	375,— Goldfrank

Geschwindigkeit:

In den Städten 15—30 km, auf den Landwegen 50 km pro Stunde.

Beleuchtung:

Die Automobile müssen mit zwei vorn am Fahrzeug angebrachten Lampen mit weißem Licht versehen sein, die den Lichtschein derart auf die Fahrbahn werfen, daß diese mindestens 50 m vor dem Fahrzeug von dem Führer übersehen werden kann. Sie müssen ferner mit einem roten Schlußlicht versehen sein.

Signale:

Gebrauch von elektr. Signalen (Klaxon) zulässig.

Jugoslavien:

Außer Triptyques können nunmehr für Reisen nach Jugoslavien auch Carnets verwendet werden.

Tschechoslowakei:

Die Gültigkeitsdauer des Carnet de Passages en Douanes für die Tschechoslowakei ist insofern geändert worden, als dasselbe jetzt in der Tschechoslowakei zu einem Aufenthalt von 12 unmittelbar aufeinanderfolgenden Monaten berechtigt (bisher nur 3 Mon.).

Solex

Der Vergaser aller Selbstfahrer!

Arthur Haendler G. m. b. H. Vergaserfabrik

Berlin NW 40, Heidestr. 52

Digitized by Google

Der Berliner Autobus.

Eine geschichtliche Skizze.

Von Robert Kaufmann
Generaldirektor der Allgemeinen Berliner Omnibus A.-G.

Jedes Ding hat seine Entwicklung, sogar der Automobilomnibus. Die Erstlinge unter den Automobilomnibussen der Großstadt haben längst das Zeitliche gesegnet. Berlin sah sie gegen den Schluß des Jahres 1905 auftauchen. Die Friedrichstraße zeigte eines Tages ein mehrstöckiges Fahrzeug, das alle Welt staunend an den Platz bannte, aber — da es sich tatsächlich mit eigener Kraft sicher und ziemlich flott fortbewegte — zur Bewunderung zwang. Wie man bisher Berlin „vom Blumenbrett" des Pferdeomnibusses in Gemütsruhe genossen hatte, so konnte man nunmehr vom Deck des Autobusses aus mit beflügelter Schnelligkeit in das Straßengetriebe hineinschauen. Für den Antrieb des Fahrzeuges standen 22 PS zur Verfügung. Die Konstruktion des Fahrgestells war grundsätzlich geglückt. Es mußte nun beweisen, wieweit es insbesondere im Material den Beanspruchungen des Betriebes standhielt. In dieser Beziehung blieben selbstverständlich Enttäuschungen nicht aus. Die Unebenheiten der Straße mit ihren verschiedenen Pflasterarten riefen Vibrationen des Fahrzeuges hervor, denen Rahmen und Motoraufhängung um so weniger gewachsen sein konnten, als auch die Federung zu starr war. Die Getrieberäder nutzten sich bei den durch vier Geschwindigkeiten gehenden täglich etwa 1000 Schaltungen sehr schnell ab. Die Kraftübertragung auf die Hinterräder erfolgte durch ein Ritzel und war zu grob, die Eingriffe des Ritzels in den Laufkranz waren so gewaltsam, daß die Zähne beider bald schwindsüchtig wurden. Außerdem verursachten sie ein lautes, singendes Geräusch.

Die Karosserie bot Platz für 39 Personen. Ihre Bauweise war der des Pferdeomnibusses entlehnt. Sie war daher noch keine eigentliche „Karosserie", sondern nur ein aus schweren verzapften Eichenschwellen und -traghölzern gebildetes und dann umkleidetes Gestell, das an den schwerstbeanspruchten Tragstellen bald aus dem Gefüge gehen und durch den Druck des Decks sich seitlich ausbauchen mußte. In die Zapfstellen drang Regen und das zum täglichen Reinigen notwendige Wasser und rief Stocken und Fäulnis hervor.

Von Wirtschaftlichkeit des Betriebes konnte daher in den ersten Jahren keine Rede sein. Die Jahre 1906 bis 1908 waren Lehrjahre, die mit Millionen Mark bezahlt werden mußten. Im Jahre 1909 gelang es, bei dem Fahrgestell „aus dem Bruch" einigermaßen herauszukommen. Die Technik hatte es verstanden, bis dahin geeigneteres Konstruktionsmaterial für Rahmen und Zahnräder zu erzeugen, der Betrieb wurde zuverlässiger und begann, sich wirtschaftlich anzulassen. Die ersten wirklich guten Fahrgestelle, bei denen die Erfahrungen des bisherigen Betriebes möglichst voll ausgewertet wurden, erschienen im Jahre 1913, und zwar mit Kardanantrieb. Etwa um die gleiche Zeit verschwand auch die „verzapfte" schwere Eichenkarosserie und machte einer Konstruktion aus in Dampf gebogenem, leichtem europäischen Eschenholze Platz, die an keiner Tragstelle mehr Verzapfungen aufwies. Jetzt erst war die Zukunft des Großstadtautobusses wirklich gesichert. Da kam der Krieg und brachte die Entwicklung — man kann sagen auf ein Jahrzehnt — zum Stillstand. Die modernen Fahrzeuge wurden für Kriegszwecke im wahrsten Sinne des Wortes „enteignet". Neue Fahrzeuge für das Inland durften nicht gebaut werden. So sank der Betrieb zur Bedeutungslosigkeit herab. Am Schluß des Krieges liefen noch einige der „Erstlinge" als Traditionsobjekte. Dieser wirtschaftliche Tod dauerte noch einige Jahre an, zumal es an Betriebsstoffen und brauchbarem Reifengummi mangelte und die Preise dieser Stoffe unerschwinglich waren. Erst die Deflation brachte für die inländischen

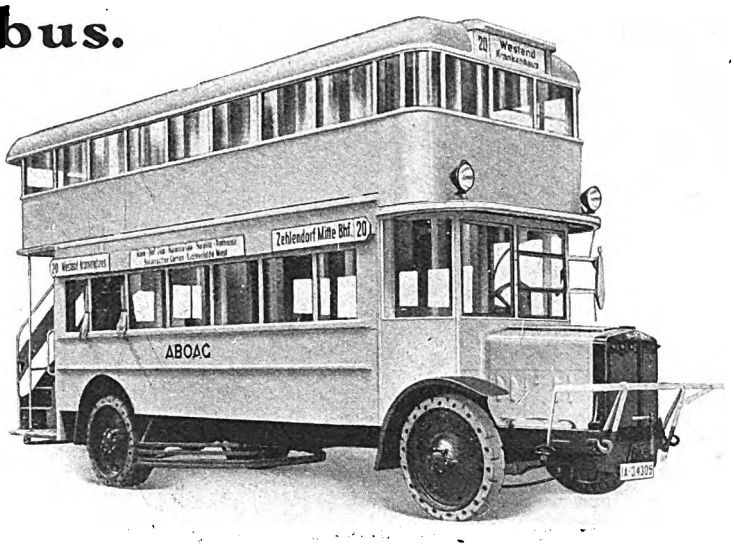


Bild 1. Jetziger Normaltyp der Berliner Autobusse mit geschlossenem Oberdeck.

Bild 2. Einer der ersten in Berlin verkehrenden Autobusse.

Digitized by Google

Verbraucher wieder gesündere Verhältnisse. Die deutsche Automobilindustrie, welche sich in der Nachkriegszeit, besonders während der Inflation, vielleicht etwas zu reichlich auf die serienweise Herstellung und den Absatz der vorhandenen Konstruktionen gelegt hatte, begann mit rührigem Eifer neu zu konstruieren. In Zusammenarbeit mit den Verbrauchern hat sie in der letzten Zeit das Omnibusfahrgestell durchaus modernisiert. Die vielen bereits laufenden Wagen und die Objekte der Leipziger Ausstellung sind ein sprechender Beweis dafür. Heute verkehren in Berlin bereits wieder etwa 600 Omnibusse und am Schlusse des Jahres 1928 wird der letzte Autobus mit dem veralteten hohen Fahrgestell aus dem Betriebe gezogen sein. Dann ist die Flotte einheitlich auf moderne Niederrahmen mit bequemem seitlichen Einstieg eingestellt. Das Baumaterial des Fahrgestells ist wieder erstklassig, das Gewicht trotzdem — richtiger deswegen — verringert, die Belastung auf die Achsen besser verteilt, die Federung — früher einer der wundesten Punkte — weicher gestaltet. Die Motoren sind zurzeit z. T. vier-, z. T. sechszylindrig und leisten 45 PS und mehr, einzelne bereits 100 PS.

Die Ansprüche an den Fassungsraum der Wagen haben sich aus wirtschaftlichen Gründen gesteigert. An Stelle der früheren 39 Plätze für die Fahrgäste weisen die jetzigen Zweiachswagen 54 Plätze auf. Die Zukunft wird aber auf Entwicklung des Dreiachsers drängen, der 74 Personen Platz bietet und die Verwendung von Hochdruck- und Mitteldruck-Reifen gestattet oder — bei weiterer Verbesserung der Niederdruckreifen — gar die Verwendung der letzteren ermöglichen wird. Dann wird das Fahren im Omnibus wegen des längeren Achsabstandes in bezug auf seine Weichheit sogar angenehmer sein als in einer Limousine. Die bewährte Bauweise der Karosserien in Form gebogener Traghölzer ist beibehalten, die Aesthetik im Inneren und Aeußeren verbessert worden. Durch den Niederrahmen und eine gewisse Verringerung der lichten Höhe im unteren Wagenraum ist es möglich geworden, den Wagen zu überdachen. Die heutige Gesamthöhe von 4 Metern bei besetztem Wagen hat es ermöglicht, die Bahnüberführungen sicher zu durchfahren und dem Deckfahrgast den früher fehlenden, immer aber ersehnten Schutz gegen die Witterungsunbilden zu verschaffen.

So ist in dem heutigen Omnibus ein automobiles Massenverkehrsmittel vorhanden, das billigen Ansprüchen gewiß genügt. Allen es recht zu machen, ist bekanntlich leider nicht möglich. Aber Stillstand ist Rückgang, darum wird rüstig vorwärts gearbeitet zur weiteren Entwicklung! *781*

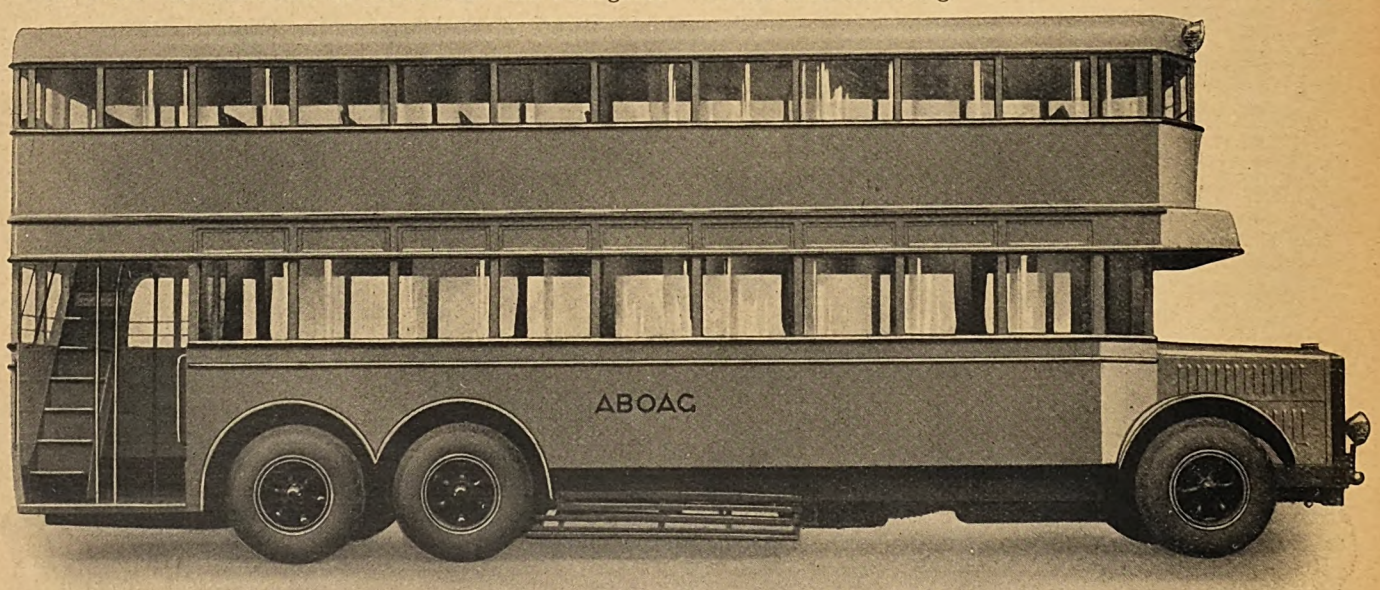


Bild 3. Neuester Sechsrad-Omnibus mit Luftbereifung.

Die Reichspost heizt ihre Autobusse. In dem kürzlich im Schwarzwald erfolgten Unfall in einem Personenpostauto, der durch eine schadhafte Auspuffheizung verursacht wurde, erfährt das Berl. Tagebl.: Die Reichspost ist seit anderthalb Jahren dazu übergegangen, ihre Omnibusse mit Heizungsanlagen auszurüsten, die durch Auspuffgase gespeist werden. Es sind zwar nicht alle Autobusse damit ausgerüstet, aber nach den bisher von den Oberpostdirektionen gesammelten Erfahrungen, die eine gute Brauchbarkeit ergeben haben, ist damit zu rechnen, daß in Zukunft alle Autobusse mit Heizung ausgerüstet werden. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen, und auch die Autobusfabriken arbeiten noch an der Verbesserung der Heizungen. *800*

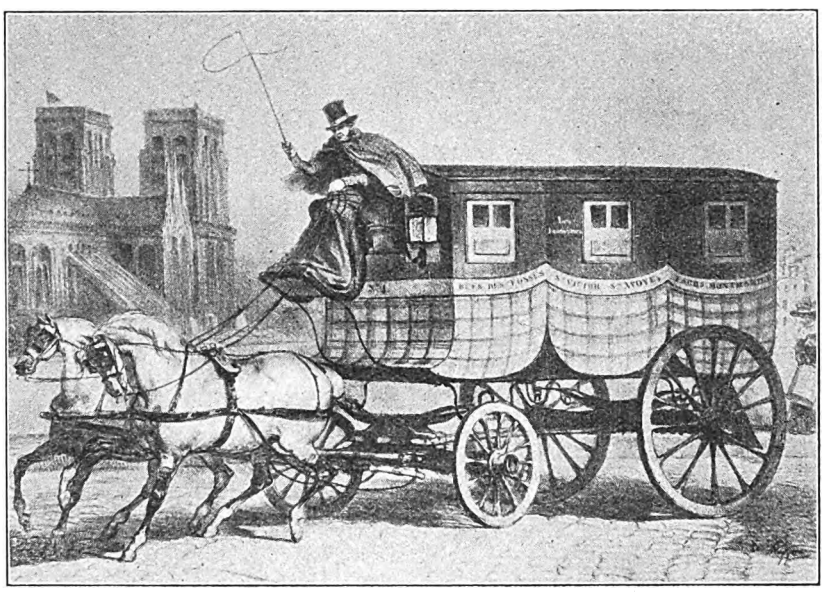
PALLAS
MAGNET UND DYNAMO KUPPLUNG
ELASTISCH VERSTELLBAR
PALLAS & CO

Digitized by Google

Hundert Jahre Pariser Omnibus.

Von C. Mariol (Paris).

Am 30. Januar 1928 konnte der Pariser Omnibus sein hundertjähriges Bestehen feiern. Wenn aber auch am 30. Januar 1828 die ersten öffentlichen und wirklich regelmäßig fahrenden Omnibuslinien die Pariser Straßen durchkreuzten, so ist doch der eigentliche Ursprung des öffentlichen Wagenverkehrs dem bekannten französischen Physiker und Mathematiker Blaise Pascal zu verdanken, welcher, mit Unterstützung des Herzogs von Roannez und des Marquis von Souches und von Crenant, vom damaligen König von Frankreich, Ludwig XIV., die Erlaubnis erhielt, vom 18. März 1661 ab einige Pferdewagen „zur Bequemlichkeit und raschen Beförderung ehrenwerter Bürger" öffentlich bereitzustellen. Diener, Soldaten, „Leute geringer Kondition, Handwerker" durften sich der Wagen nicht bedienen. So ist es nicht verwunderlich, daß die ersten Omnibusse vom „Volk" schreiend verfolgt, mit Steinen beworfen und ihre Insassen beschimpft wurden, bis die königliche Polizei dem Aufruhr ein energisches Ende bereitete. Der Platz kostete in so einer vorgeschichtlichen Omnibuskarosse 5 sous. Nach und nach entwickelte sich der öffentliche Wagenverkehr immer mehr, kam aber dadurch, daß sich zu viele Gewinnsüchtige daran beteiligen wollten, durch die Trunkenheit und schlechte Kleidung der Fiaker- und Omnibuskutscher in starken Verfall und Mißgunst beim Publikum, so daß ihm lange Jahre hindurch ein höchst übler Ruf anhaftete.



Ein Pariser Pferdeomnibus
aus der „guten alten Zeit" zu Anfang des vorigen Jahrhunderts.

Erst im Jahre 1819 nahm sich ein gewisser M. Godot der Pariser Omnibuslinien wieder an, indem er bei dem damaligen Präfekten eine Bitte um Erlaubnis einreichte, die aber verweigert wurde, weil der Präfekt befürchtete, „daß die an den Stationen haltenden Omnibusse den übrigen Wagenverkehr stören und Unfälle hervorrufen könnten". Und dabei handelte es sich nur um eine Omnibuslinie zwischen dem République-Platze und der Madeleine-Kirche! Was würde der Präfekt von 1819 wohl zu dem heutigen Pariser Wagenverkehr sagen?!

Wieder verstrichen Jahre, bis den Parisern endlich von der Provinz her „ein Licht aufging". Ein M. Baudry hatte nämlich im Jahre 1827 durchzusetzen verstanden, einige öffentliche Omnibuslinien ins Leben zu rufen, und zwar mit der nötigen „Autorisation". Diesen für die damalige Epoche sensationellen Erfolg erzielte M. Baudry in Nantes und in Bordeaux. Da nun die Omnibusse in diesen beiden französischen Städten lustig rollten, die Unfälle deshalb nicht zahlreicher als sonst waren und der „Verkehr der sonstigen Karossen durch das Halten der Omnibusse nicht behindert wurde", kam auch schließlich die Behörde der französischen Hauptstadt zur Einsicht. Der damalige Präfekt M. de Belleyme gab dem immer stürmischeren Drängen der Gesuche nach und erteilte endlich die so lange erwartete Erlaubnis, vom 30. Januar 1828 ab einige Omnibuslinien laufen zu lassen. Darum ist auch nur dieses Datum als der offizielle Beginn des Pariser Omnibusses zu bezeichnen, denn erst von diesem Tage an handelte es sich nicht mehr um vereinzelte, sondern um öffentliche, zum Teil sogar städtische Unternehmungen.

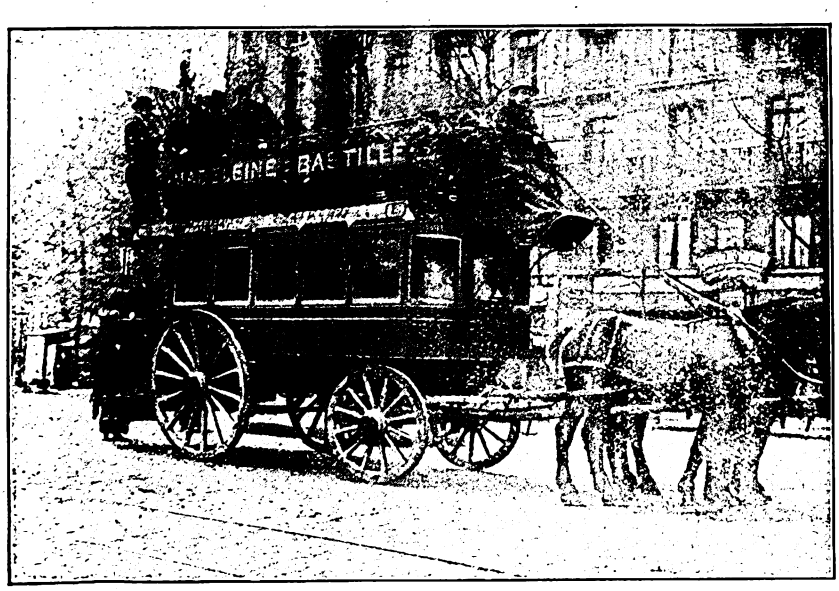


Bild 2. Typischer Pferdeomnibus Ende des vorigen Jahrhunderts.

Die Anzahl der verschiedenen Linien war noch immer recht bescheiden. Zu den ersten öffentlichen Linien gehörten z. B. die, welche die Rue Saint-Antoine mit dem Luxembourggarten oder Place Royale mit der Saint-Roch-Kirche verbanden. Da sich die Linien bewährten und von den Bürgern gerne benutzt wurden, kamen später noch Verbindun-

Digitized by Google

gen zwischen Lancry-Bastille-Madeleine hinzu, und es wurden die Linien auch nach den damals noch recht weit entlegenen Vororten Neuilly, Charenton, Saint-Cloud, Vincennes usw. verlängert.

Hatten die Omnibusse in den Jahren 1661—1819 nur 4—6 Reisende aufnehmen können, so wurden nun Wagen mit 14—16 Plätzen in Dienst gestellt und der Befehl aufgehoben, der Dienern und in einem Worte, dem „Volke", die Benutzung der Omnibusse bisher untersagt hatte. Da die Plätze für damalige Verhältnisse recht teuer waren (30 Centimes pro Platz).

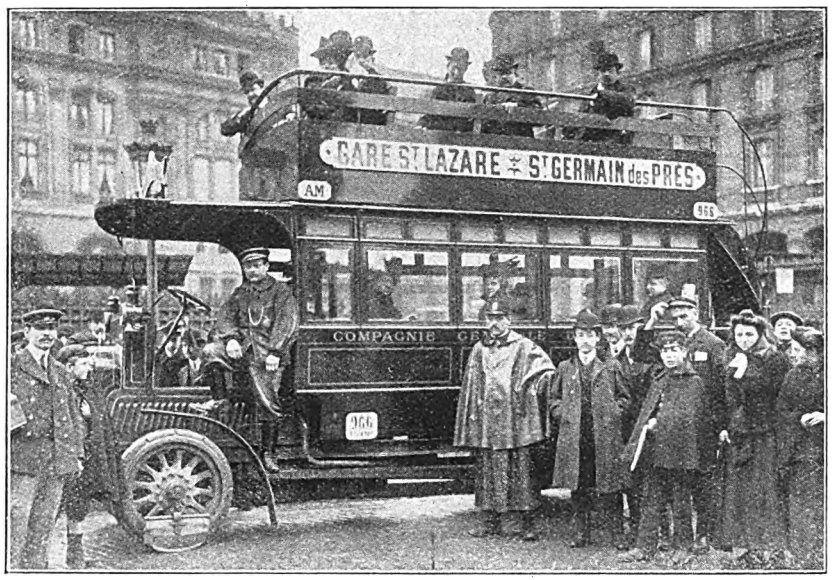


Bild 3. Einer der ersten Pariser Benzinomnibusse zu Anfang dieses Jahrhunderts.

verständigten sich die verschiedenen Linien untereinander. Es wurde dadurch schon damals den Reisenden das Umsteigen gestattet, und zwar ohne den Fahrpreis von neuem entrichten zu müssen. Es gab zunächst keine Schaffner in den Wagen, nur einen einzigen Kutscher, der also beide Rollen spielen mußte. Man stieg von hinten in diese Wagen ein, und da diese Türe durch eine Feder mit dem Kutschsitze in Verbindung stand, konnte nur der Lenker die Türe öffnen, nachdem er kurz vor der Station durch Ziehen an einer Schnur, die sich in Reichweite der Reisenden befand, Befehl zum Anhalten bekommen hatte.

Bald durchkreuzten die Omnibusse die Pariser Straßen in so großer Zahl, daß man daran denken mußte, sie leicht voneinander kenntlich zu machen, um Irrtümer beim Reisenden zu vermeiden. So entstanden die so absonderlich anmutenden bunten Wagen, die „Dames blanches", ganz weiße Wagen mit weißen Pferden und weißen Federbüschen auf den Köpfen, die „Hirondelles", zitronengelbe Wagen, über und über mit Schwalben bemalt, die grasgrünen „Parisiennes", die „Béarnaises", braun wie appetitliche Schokolade. Hinter dem Kutscher und über seinem Haupte war eine Art Wetterfahne am Dache angebracht, auf der die Richtung der Omnibuslinie zu lesen war. Und aus diesen heute so spaßig wirkenden, plumpen, bunten ersten Pariser Omnibussen des Jahres 1828 gingen die „Impériales" hervor, auf deren Dache es so lustig war, nachdem man die steile Treppe mit einiger Mühe erklommen hatte, allein oder im tête-à-tête im Sonnenschein durch Paris zu fahren . . . und diese Zeiten liegen ja in Frankreich noch garnicht so weit zurück!

Und dann kamen nach und nach unsere modernen Zeiten mit ihren erhöhten Anforderungen, erhöhten Ansprüchen und . . . erhöhten . . . Tarifen! Kam der weite, breite, geräumige Autobus mit vier, mit sechs Rädern, mit seiner dröhnenden Hupe, die heute ebenso unharmonisch ist und die Nerven ermüdet wie die einstigen Omnibus-Orgeln melodiös, mit denen früher die Kutscher Passanten zum Einsteigen anzulocken such'en.

1828—1928 . . . ein Jahrhundert ist ins Nichts zerflossen, hat die Pferdeomnibusse und die treuen, oft so müden Gäule und die Menschen mit ihren heute so merkwürdig anmutenden hohen, steifen Hüten, den weiten, aber am Knöchel so fest anliegenden Beinkleidern, den „Schwalbenschwanzröcken", und die Frauen mit ihren Krinolinen aus schwerem Brokat, ihren mit Blumen beladenen Schutenhüten mitgerissen. Der mächtige, fauchende, rasselnde Atem der modernen Motoren hat auch einstige Poesie, einstige Sentimentalität, einstige Lebenszartheit im raschen Auf und Nieder ihrer Kolben hinweggedrängt und unmodern gemacht.

Die Zeitgenossen des alten Pferdeomnibusses sind dahingegangen, eine neue Generation hat den Autobus geschaffen, neue Menschen werden Neues schaffen . . . . . nur eines bleibt bes'ändig im ewigen Werden und Vergehen: der kraftvolle Fortschritt, begleitet vom fieberhaften Pulsschlage der Gegenwart! Paris, das das hundertjährige Bestehen seiner öffentlichen Omnibuslinien feiert, ist mit Recht von der Größe der Gegenwart überzeugt . . . Und doch, wie wird der Zeitgenosse vom Jahre 2028 von der Gegenwart denken, auf welche die Pariser heute so stolz sind?

782

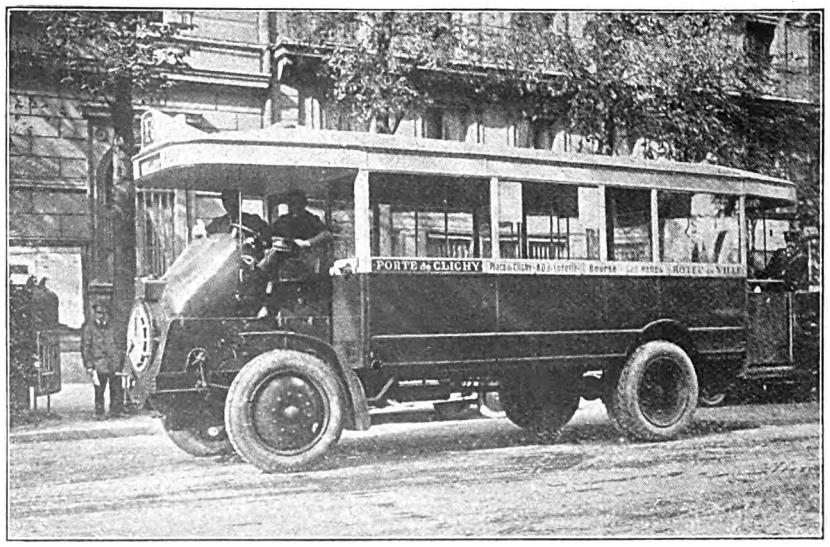


Bild 4. Moderner, vier rädiger Pariser Autobus.

Digitized by Google

Entwicklung der Büssing-Großstadtomnibusse.

Von G. Erlinghagen.

Die Automobilwerke H. Büssing Aktiengesellschaft in Braunschweig haben die 25jährige Wiederkehr ihres Gründungstages zum Anlaß genommen, in einer inhaltreichen und wohlausgestatteten Festschrift über Art und Verlauf ihres Werdens Rechenschaft abzulegen. Wenn man die Entwicklung des Werkes überschaut, ist man geneigt, einen patriarchalischen Aufbau in der Art dieses Familienunternehmens für das Ideal der industriellen Verwaltung überhaupt zu halten. Der große Vorzug dieser Verfassung ist jedenfalls eine unerreichte Anpassungsfähigkeit; ein großer Nachteil, den sie vermeidet, die Verpflichtung zur regelmäßigen Ausschüttung einer Rente. Wenn selbst eine vernünftige Politik in der Gewinnverteilung auch bei anderen Unternehmungen auf die jeweilige wirtschaftliche Lage Rücksicht nehmen mag, so wird doch stets die Neigung bestehen, Mehrgewinne den Geldgebern und nicht dem Betriebe selbst zukommen zu lassen und auch in schlechten Jahren aus Prestige-Gründen auf eine Ausschüttung nicht ganz zu verzichten. Bei Werken, welche überdies in irgendeiner Weise wirtschaftlich abhängig sind, kommen manchmal weitere Bindungen hinzu, die sich in Einkaufs- und Verkaufsfragen oder anderen Zweigen des kaufmännischen Betriebes geradezu verhängnisvoll auswirken können. Wer als Techniker schon einmal durch „Konzernangehörigkeit" gezwungen war, eine andere als die speziell brauchbarste Stahlsorte zu verwenden, wer als Verkaufsleiter wegen einer „Interessengemeinschaft" seine Vertretung einer an sich weniger eingeführten Firma hat übergeben müssen, wem als Vorstand wichtige und höchst aussichtsreiche Erweiterungen zugunsten der Dividende abgeschlagen wurden, der weiß ein Lied von den Nachteilen der Abhängigkeit zu singen.

Nichts von alledem bei Büssing. Die Beschränkung des Einflusses auf einzelne maßgebende Persönlichkeiten hat es ermöglicht, die genialen Pläne Heinrich Büssings stets ungehemmt auszuführen. Der natürliche Wechsel der Generationen und die Zuführung frischen Blutes in richtigem Verhältnis hat dem Werk die Fähigkeit erhalten, sich mit größter Beweglichkeit den Forderungen der technischen Entwicklung anzupassen. Während sonst der Erwerbszweck eines Unternehmens im Vordergrund steht, war es hier also möglich, fast ausschließlich nach technischen Gesichtspunkten vorzugehen. Die Gewinne der vergangenen 25 Jahre sind zum größten Teil dem Werke selbst zugute gekommen. Die Versuchsabteilungen und Laboratorien in Braunschweig gelten als vorbildlich, und als große technische Tat ist es in Fachkreisen stets gewertet worden, daß Heinrich Büssing, ohne sich mit Versuchen an einzelnen Fahrzeugen zu begnügen, in den Omnibuslinien des Harzes und der Berliner Lastwagen-Betriebsgesellschaft Transportbetriebe größten Stiles zur Erprobung seiner Konstruktionen eingerichtet und unterhalten hat.

So bildet die Geschichte der Firma Büssing in gewissem Sinne eine Verwirklichung des sogenannten Dienstleistungs-Prinzips, dessen Anwendung auch in diesem Falle einen großen wirtschaftlichen Erfolg gezeitigt hat. Das Vorhandensein reichlicher Mittel wiederum hat es erlaubt, stets alle Möglichkeiten der technischen Weiterentwicklung im Auge zu be-

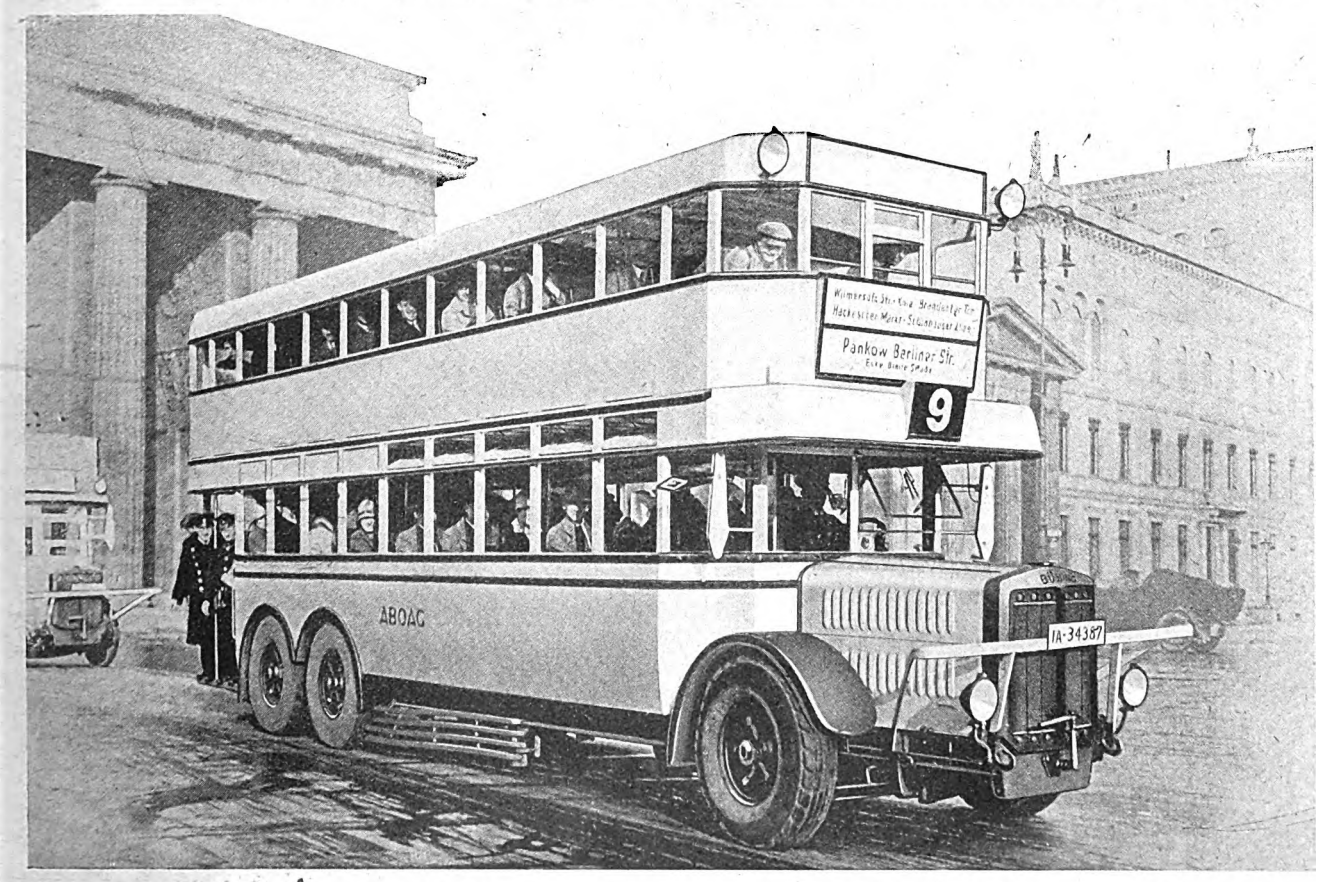


Bild 1. Büssing-Sechsrad-Großraum-Omnibus der Aboag vor dem Brandenburger Tor in Berlin.

Digitized by Google

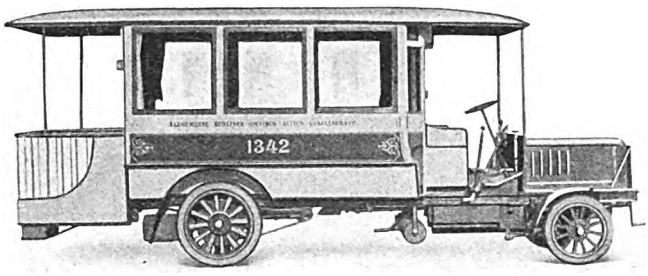


Bild 2. Der erste Büssing-Omnibus der Aboag.

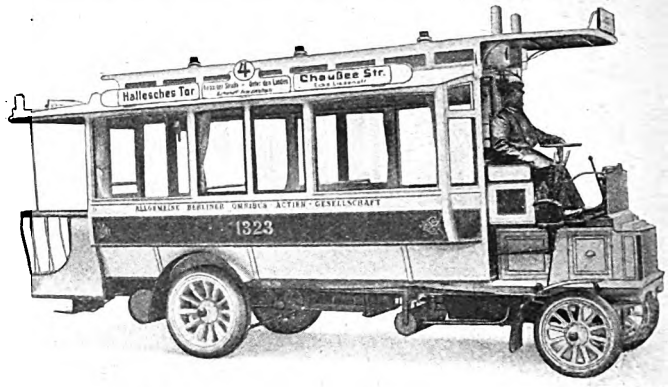


Bild 3. Typischer alter Büssing-Omnibus der Aboag.

halten und lange vor der Zeit ihrer eigentlichen Aktualität zu bearbeiten und an fertigen Maschinen oder Maschinenteilen zu studieren. Die Arbeit auf lange Sicht und die Vorbereitung der verschiedensten Wege ist selbst auf einem verhältnismäßig so eindeutigen Gebiet wie dem Bau von Nutzkraftwagen von größtem Wert. Denn angesichts der mannigfachen Einflüsse, die in der allgemeinen Entwicklung von Technik und Verkehr mitspielen, läßt es sich sehr schwer voraussehen, welche bestimmten Anforderungen die Zukunft an den Lastwagen und Omnibus stellen wird. Die Voraussicht aller zu erwartenden Probleme und die Auswahl und Bereitstellung der besten Lösungen ist es, die beim einzelnen so gut wie beim großen Unternehmen die Führerschaft kennzeichnet.

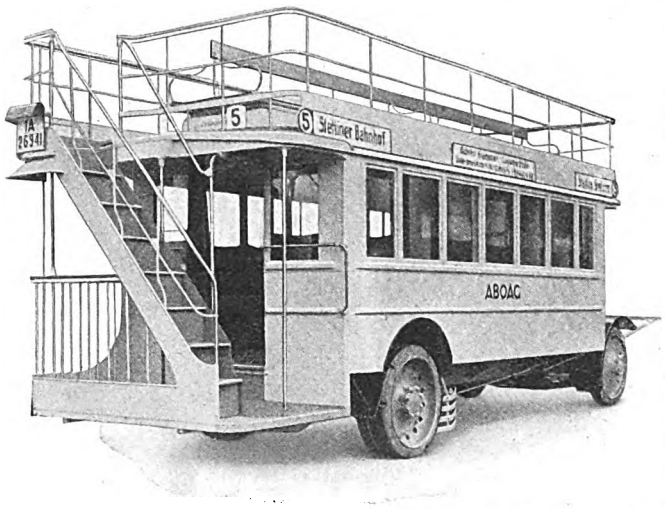


Bild 5. Eine andere Form des Berliner Büssing-Omnibusses

Auf dem besonderen Gebiete des Baues von Großstadt-Omnibussen hat Büssing Anregungen von unschätzbarem Wert aus der engen Zusammenarbeit mit dem größten deutschen Verbraucher, der Allgemeinen Berliner Omnibus-Aktiengesellschaft, geschöpft. Insbesondere die Herren Generaldirektor Kaufmann und Regierungsrat Quarg von der Aboag haben sich die größten Verdienste um die Entwicklung des deutschen Omnibusbaues erworben. Die Verbindung zwischen den beiden Unternehmungen wurde schon kurz nach der Gründung der Firma Büssing aufgenommen. Die Bilder 1 und 2, Abbildungen des neuesten und des ersten Büssingwagens der Aboag, zeigen deutlich die Länge des zusammen zurückgelegten Weges. Die Entwicklung vor dem Kriege war für den Nichtfachmann gekennzeichnet durch den Uebergang vom Kettenantrieb zur Gelenkwellen-Uebertragung und durch die verschiedenen Anordnungen des Führersitzes bei den einzelnen Modellen. Außerdem unterschied der Berliner natürlich die Omnibustypen an kleineren charakteristischen Merkmalen der Aufbauten. Heute hat die Aboag längst beschlossen, den Führersitz nur noch hinter dem Motor anzuordnen, weil alle anderen Stellungen die Zugänglichkeit zu der Antriebsmaschine erschweren. Allerdings hat eine hohe Lage des Führersitzes, wie sie z. B. Bild 3 zeigt, im dichten Verkehr der Großstadt den Vorteil guter Sicht für den Führer; aber die Erhöhung des Führersitzes ist ja auch hinter dem Motor leicht möglich.

Nach dem Kriege entwickelte dann Büssing Niederflur-Fahrgestelle nach den von der

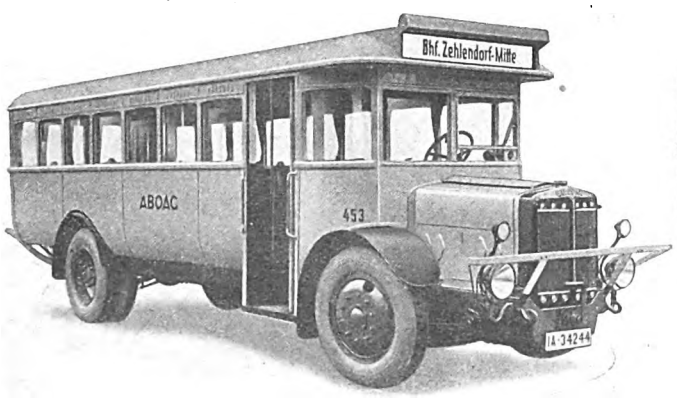


Bild 6. Büssing-Expreßomnibus der Aboag, erste Form.

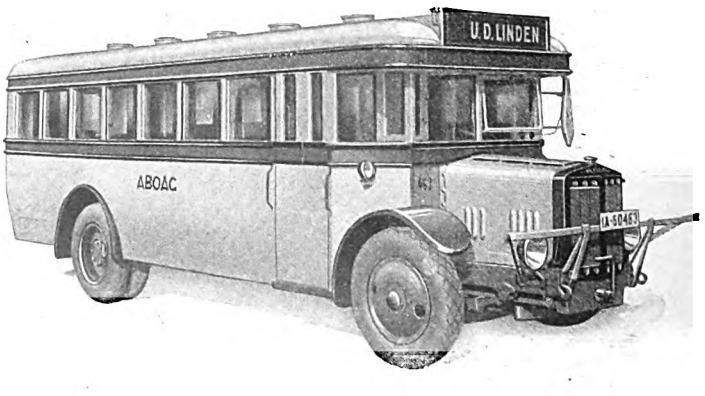


Bild 7. Büssing-Expreßomnibus der Aboag, neue Form.

Digitized by Google

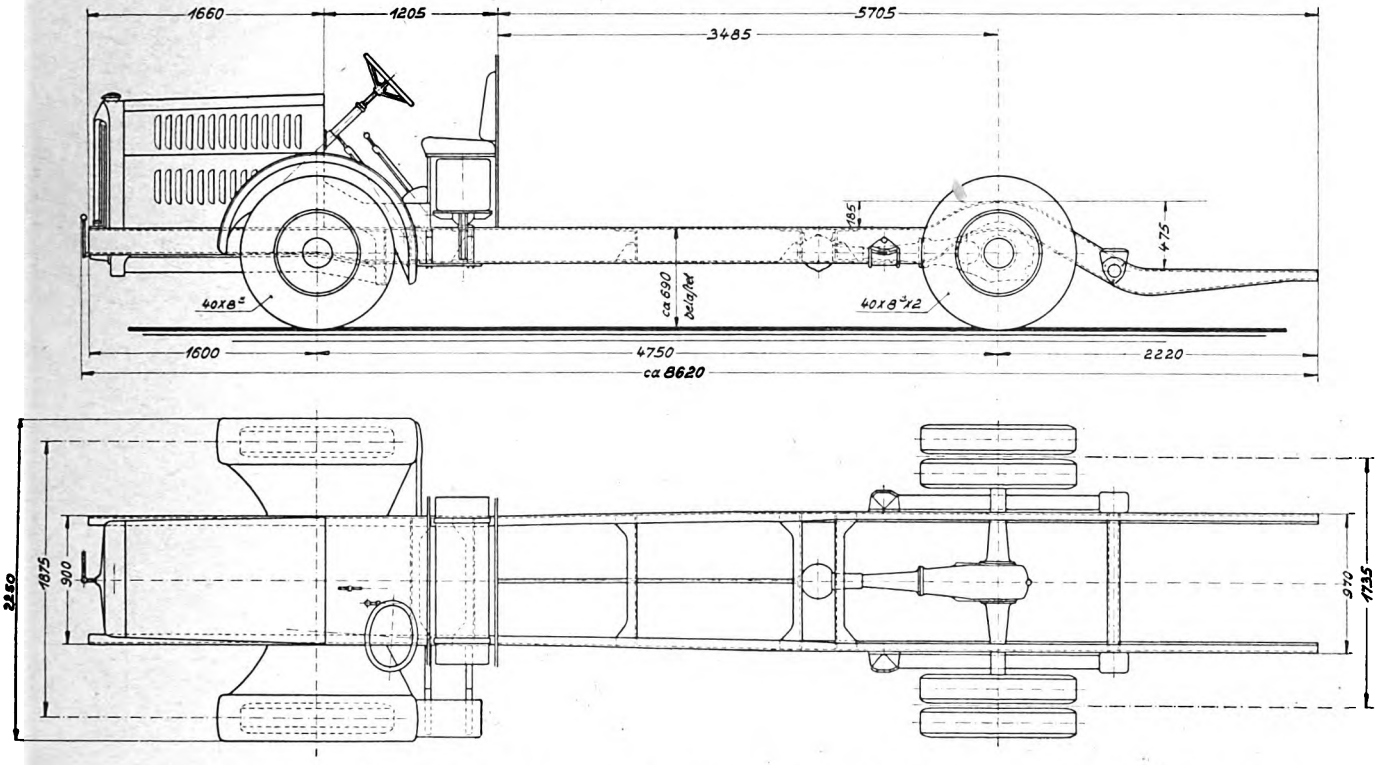


Bild 8. Büssing-Fahrgestell, Typ IV G n h, wie es für Expreß- und Ausflug-Omnibusse der Aboag Verwendung findet.

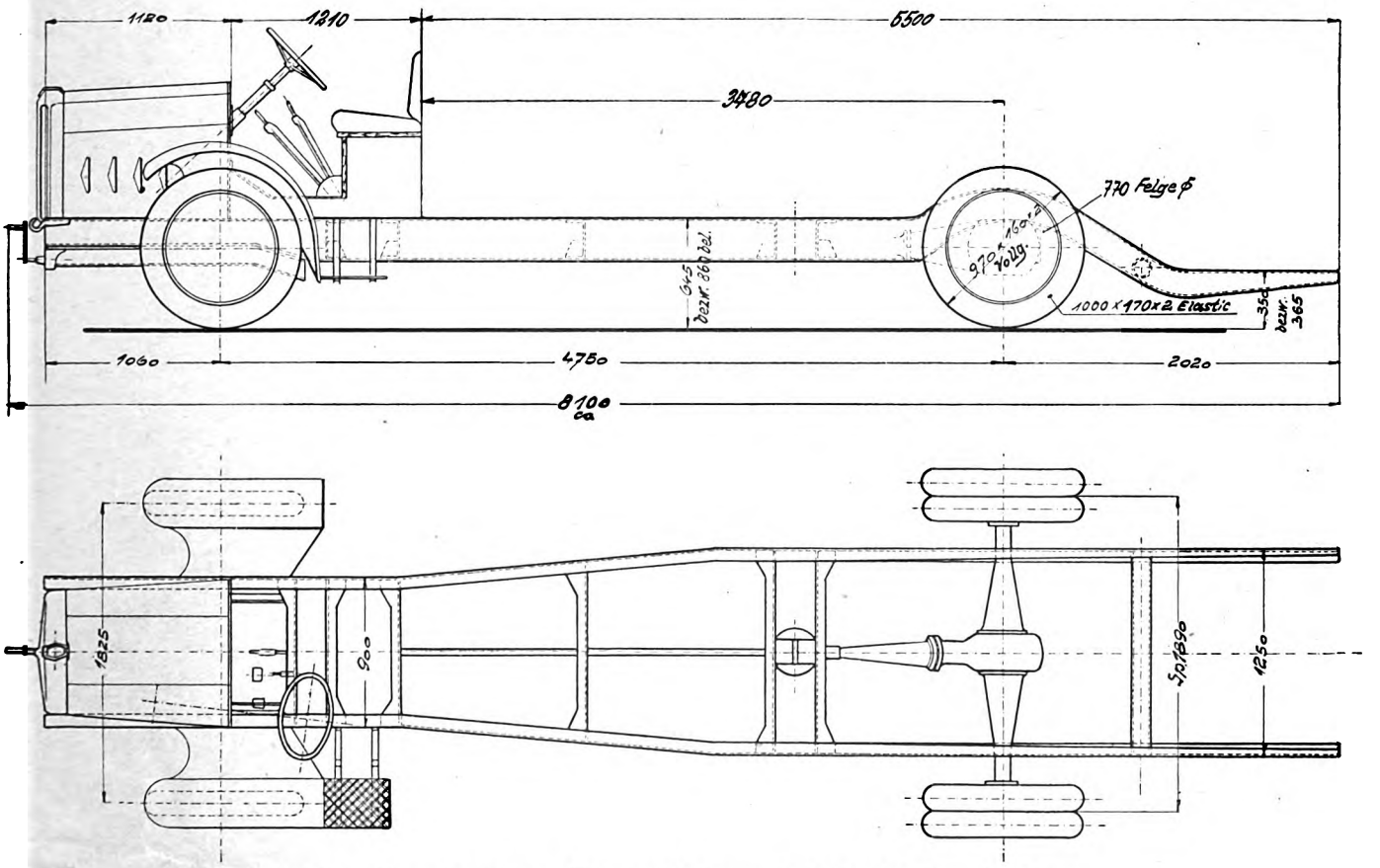


Bild 8a. Normales Büssing-Fahrgestell der zweiachsigen Berliner Omnibusse.

Digitized by Google

Aboag gegebenen Richtlinien und lieferte diese in großen Serien als Unterbauten für den heute noch das Berliner Straßenbild beherrschenden Omnibus-Typ. Die verschiedenen Ausführungsarten dieser Omnibusse sind im Bild 4*) und 5 dargestellt. Eine Fahrgestellzeichnung zeigt Bild 8a.

Die wachsenden Ansprüche ließen kurz darauf den Bedarf nach einem Schnellverkehrsmittel entstehen, wie es durch den Expreß-Omnibus geschaffen wurde, den die Bilder 6 und 7 in seiner ersten und verbesserten Form auf dem gleichen Fahrgestell zeigen. Diese Omnibusse bedeuten insofern einen

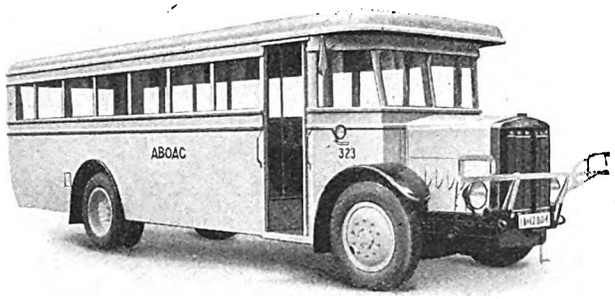


Bild 9. Ausflugsomnibus der Aboag auf zweiachsigem Büssing-Fahrgestell, Typ IV Gn. Oberbau: Wagenbauwerke.

großen Schritt vorwärts, als bei ihnen zum ersten Male im Liniendienst der Weltstadt Luftbereifung verwendet wurde. Das Fahrgestell der Wagen unterscheidet sich sonst wenig von dem des gewöhnlichen Strecken-Omnibusses. Eine Zeichnung ist unter Bild 8 gegeben. Genau das gleiche Fahrgestell wurde verschiedentlich auch mit etwas anderem Aufbau, wie ihn Bild 9 zeigt, bei den für Gesellschaftsfahrten bestimmten Omnibussen verwendet. Eine interessante Sonderausführung zeigt Bild 10, und zwar ein Fahrgestell gleichen Typs, bei welchem zum Zweck der Gewichtersparnis der gesamte Rahmen durchgehend mit Erleichterungslöchern versehen ist.

Den nächsten großen Schritt in der Entwicklung hat die Aboag dann durch die Einführung von Großraumomnibussen auf Riesenluftreifen für den regulären Streckendienst im Jahre 1927 getan. Die Möglichkeit hierzu war durch den inzwischen von Büssing geschaffenen Sechsradwagen gegeben.

Die allgemeinen Vorzüge des Sechsradwagens sind hinlänglich bekannt. Dieser Fahrzeug-Typ hat sich heute in der ganzen Welt durchgesetzt. Es erübrigt sich daher, auf die allgemeinen Vorteile einzugehen, die der Dreiachser für Fahrgäste, Unternehmer und Wege-Unterhaltungspflichtige hat. Ideale Fahreigenschaften in bezug auf Schnelligkeit, Sicherheit und Federung für das Publikum, außergewöhnliches Fassungsvermögen und minimaler Reifenverbrauch für den Eigner, geringe Beanspruchung der Straßen-Oberfläche seien hier nur angeführt. Von großem Interesse dürfte es jedoch sein, auf die besonderen Merkmale hinzuweisen, welche den Büssing-Sechsradwagen von den anderen Dreiachsern unterscheiden.

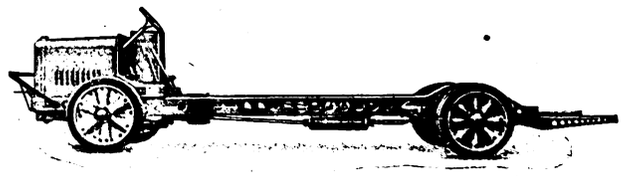


Bild 10. Büssing-Leichtgewichtfahrgestell der Aboag.

Der wesentliche Vorteil eines Büssing-Dreiachsers liegt in der Verbindung der beiden Hinterachsen mit dem Fahrgestell und in der Art und Weise, wie die beiden Hinterachsen sich gegenseitig beeinflussen. Das Grundprinzip des Dreiachsers ist die automatisch gleichmäßige Verteilung aller auftretenden Kräfte auf die vier Hinterräder.

Man sieht auf Bild 11, daß bei Büssing die beiden Hinterachsen H 1 und H 2 durch Schubrohr und Schubkugelköpfe S 1 und S 2 direkt am Rahmen befestigt sind, wogegen sonst die Hinterachse H 2 sich mit dem Schubrohr und Schubkopf S 2 auf der Hinterachse H 1 abstützt. Bei einem Hinterradachsdruck von 4500 kg und einem Adhäsionskoeffizienten von 0,6 ergibt sich daraus beim Anfahren für die Tandemkonstruktion ein Anheben oder eine Entlastung der Achse H 1 von 1400 kg. Um das gleiche Maß wird die Achse H 2 überlastet, umgekehrt findet das Spiel beim Bremsen statt, dann wird die Achse H 1 belastet und H 2 entlastet. Es ist also

Fortsetzung siehe Seite 84.

*) Bild 4 ist gleich dem Bild 1 auf Seite 73.

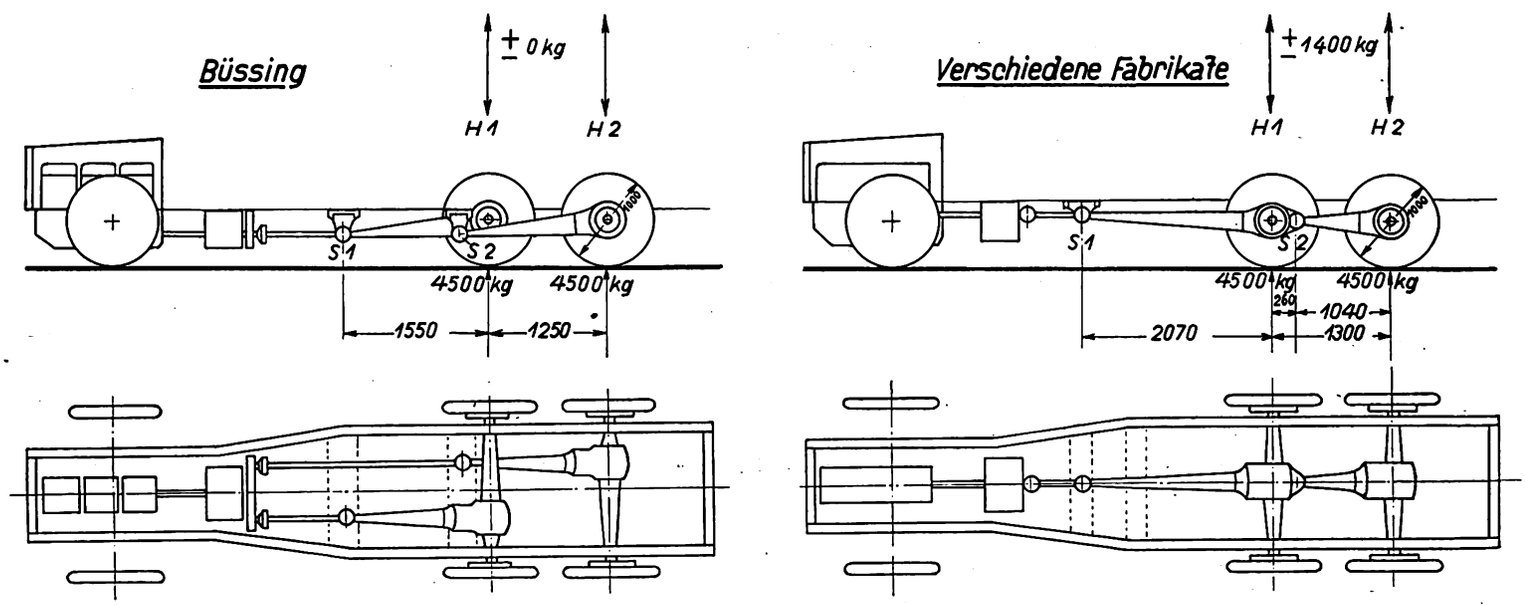


Bild 11. Der Antrieb des Büssing-Sechsrad-Wagens im Vergleich mit anderen Konstruktionen.

Digitized by Google

NAG-Niederrahmenfahrgestelle für die Aboag.

Niederrahmenfahrgestelle laufen bei der Aboag versuchsweise seit dem Sommer 1925. Die Rahmenhöhe beträgt etwa 630 mm, der Reifendurchmesser 980 mm. Zur besseren Verteilung der Nutzlast auf die beiden Achsen wurden die Vorderachsen zurückgelegt. Hierdurch ergibt sich der verhältnismäßig kurze Radstand von 4300 mm. Diese Abmessung hat sich bewährt. Sie gibt eine gute Wendefähigkeit bei größtmöglichem Radstand. Hand in Hand hiermit geht eine erstrebte und zum Teil erreichte Herabminderung des Eigengewichtes. Auch die Ansprüche des Publikums an möglichst große Bequemlichkeit der Sitze sind gestiegen; ebenso hat sich das Bedürfnis herausgestellt, nicht nur die Einsteighöhe vom Boden bis zum Perron, sondern auch vom Perron in das Wageninnere recht niedrig zu halten. Gleichzeitig wurde die Forderung gestellt, daß auch die Sitze des Oberdeckes bequem und leichter als früher zugängig seien. Schließlich wurde noch auf die Heizung des Wageninnern Wert gelegt.

Man überlege, was dies bedeutet: Es wurde ein Omnibusfahrgestell geschaffen mit einem Eigengewicht von 3300 kg für eine Chassisbelastung von offiziell 5700 kg — in Wirklichkeit müssen die Chassis für 7000 bis 7500 kg berechnet sein, weil im Berliner Stoßverkehr sehr bedeutende Ueberlastungen auftreten. Weiter ist zu beachten, daß die Fahrzeuge etwa 1000mal am Tage anfahren und halten müssen, und daß etwa 1500- bis 2000mal geschaltet werden muß; ferner, daß diese Wagen nicht auf der alle Chassisteile schonenden weichen Luftbereifung laufen, sondern aus ganz bestimmten Gründen noch mit der Elastik-Vollgummibereifung versehen sein müssen.

Es ist wohl nicht zuviel gesagt, wenn diese modernen Großstadtomnibusse als die höchst entwickeltsten Verkehrsmittel anzusprechen sind. Man braucht nur einmal den Vergleich hinsichtlich beförderter Personenzahl und Eigengewicht anzustellen, so ergeben sich Zahlen, die kein anderes Verkehrsmittel erreicht.

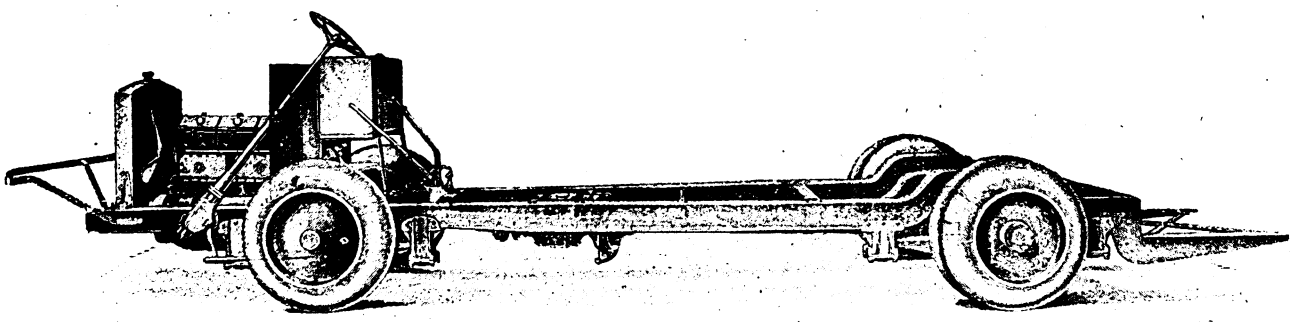


Bild 1. NAG-Omnibus-Niederchassis, Zweiachser.

Man glaubte, mit dem so verbesserten Niederrahmen für einige Jahre eine Standardtype im Großstadtomnibusbetrieb geschaffen zu haben. Die Entwicklung des Automobilbaues drängt jedoch weiter, und die letzten Lieferungen brachten wiederum Fortschritte, die in mancher Beziehung, wie Wirtschaftlichkeit, unbedingte Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen, Annehmlichkeiten für das fahrende Publikum, sehr beachtenswert sind.

Die Hauptabmessungen des Fahrgestells und de. Aufbau der einzelnen Gruppen im Chassisrahmen sind im allgemeinen beibehalten worden (Bild 1). Eine kleine Aenderung trat ein durch geringe Vergrößerung des Radstandes auf ein Einheitsmaß von 4400 mm. Gleichzeitig wurde der Führersitz, der bekanntlich bei den ersten Niederchassis ziemlich weit vorn links neben der Motorhaube lag, ein gewisses Stück zurückgelegt. Diese Aenderungen waren nötig, um eine Einheitskarosserie passend für die Fabrikate der zwei für die Aboag liefernden Automobilfirmen zu schaffen.

Wenn auch von jeher die Forderung der Aboag nach Einhaltung eines bestimmten Höchstgewichtes der Fahrgestelle eine schwierige Aufgabe war, so konnte bei der letzten Lieferung endlich erreicht werden, daß dieses Gewicht von 3300 kg, das für die Einhaltung des gesetzlich vorgeschriebenen Gesamtgewichtes von 9000 kg des vollbesetzten betriebsfertigen Fahrzeuges wichtig ist, nicht mehr überschritten, sondern sogar noch unterboten wurde.

Daß diese außerordentlich günstigen Werte nicht mit normalen Mitteln zu erreichen sind, liegt auf der Hand. Ein ausgezeichnetes Hilfsmittel bot dem Konstrukteur das Leichtmetall, und es ist daher dieses bei den letzten Lieferungen in ausgiebiger Menge zur Verwendung gekommen. Was man noch vor wenigen Jahren nicht für möglich hielt, ist heute Tatsache. Es sind nicht nur die größeren Kurbelgehäuse-Ober- und -Unterteile, Getriebekasten, Steuerung, Bremsbacken usw. aus diesem Leichtmetall gefertigt, sondern auch die Wagenräder, die bekanntlich unabgefedert über alle Unebenheiten der Straßen rollen müssen und außerordentlichen Beanspruchungen ausgesetzt sind. Selbstverständlich lassen sich die Konstruktionen, die bisher in Stahl und anderen Eisenmetallen ausgeführt wurden, nicht so ohne weiteres auf Leichtmetall übertragen. Eine ganze Anzahl von Umkonstruktionen von besonderen Einrichtungen waren erforderlich, um es für diesen Schweromnibus-Betrieb verwendbar zu machen.

Die Bremsen.

Ein sehr wichtiger Punkt beim Großstadtomnibus ist die Bremsfrage. Bisher wurden die Wagen ausgerüstet mit einer kräftigwirkenden, leicht zugänglichen und nachstellbaren Getriebebremse (Bild 2), die durch Fußpedal betätigt wird und mit einer Handbremse, die auf die Hinterräder wirkt. Diese Anordnung hat bis in die letzte Zeit recht und schlecht genügt. Seitdem die Anforderungen des modernen Verkehrs hinsichtlich hoher Reisegeschwindigkeit, schneller Anfahrt und plötzlichen Haltens, immer höher

Digitized by Google

gestellt werden, mußte auch hierin eine Vervollkommnung eintreten. Bei den früheren Wagen hatte beim Abstoppen die Getriebebremse die Hauptarbeit zu leisten. Infolge ihrer hohen Tourenzahl wurde mit leichten, einfachen Mitteln eine vorzügliche Wirkung erzielt, die aber außer einem äußerst schnellen Verschleiß der Bremsbeläge — ein 12 mm starker Gußbelag hält in diesem Betrieb etwa 3 bis 4 Tage und muß dann ausgewechselt werden — noch den Nachteil besaß, daß alle Trieborgane, die zwischen Getriebebremse und Hinterradbereifung liegen, einer ziemlich hohen Beanspruchung und damit natürlich Abnutzung unterliegen. Es besteht bei der Aboag zwar die Vorschrift, daß die Fahrer allgemein zuerst die Handbremse benutzen sollen und nur dann, wenn die Wirkung dieser Bremse nicht genügt, die Getriebebremse benutzen dürfen. Leider liegt es nun in der Natur der Sache, daß mit den Hinterbremsen der bisherigen Bauart, einmal infolge ihrer Lage in den Hinterrädern, wo sie häufig Verölungen ausgesetzt sind, andererseits wegen der geringen Drehzahl der umlaufenden Wagenräder, nur eine mäßige Wirkung erzielt wird und deshalb damit zu rechnen ist, daß etwa 70% aller Bremsarbeit doch durch die Getriebebremse geleistet werden muß.

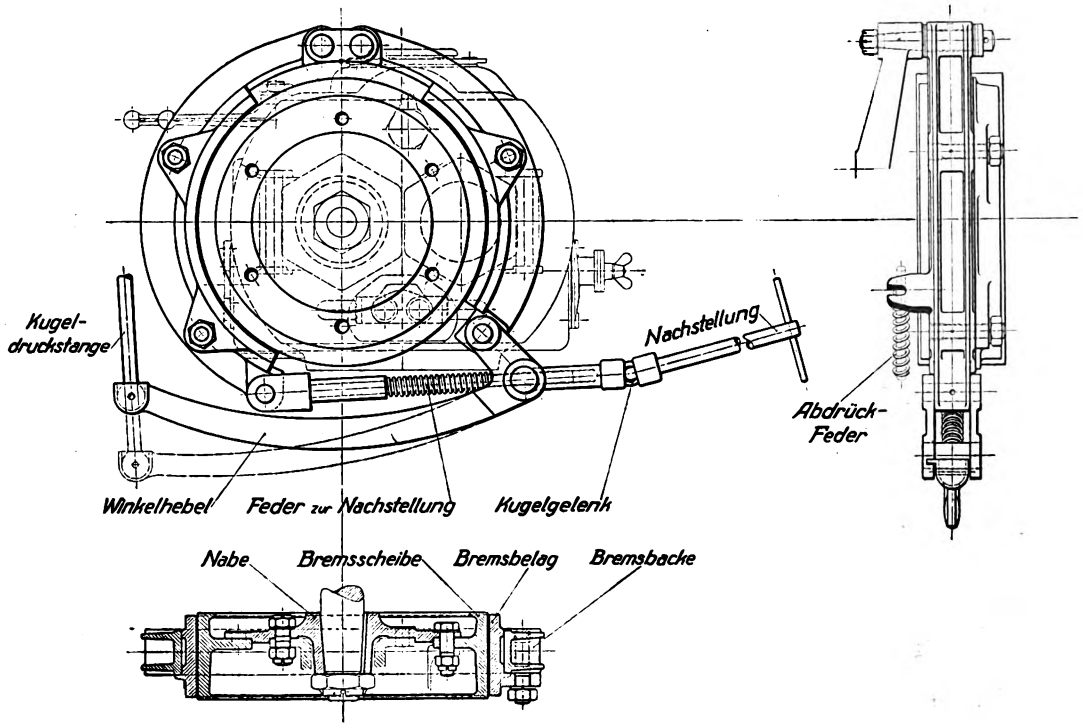


Bild 2. Getriebebremse mit Nachstelleinrichtung.

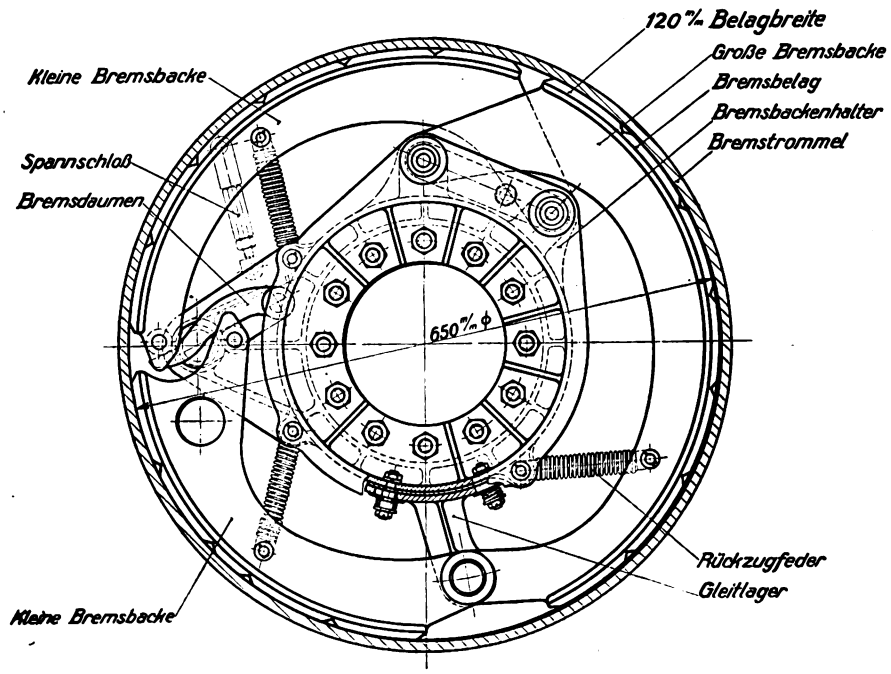


Bild 4. Perrot-Bendix-Hinterradbremse.

Eine Vierradbremse, ohne die andere moderne Automobilfahrzeuge heute nicht mehr möglich sind, kommt bei der Beschaffenheit und Art der Berliner Asphaltstraßen für die Aboag-Omnibusse zunächst nicht in Frage.

Einen Ausweg, die bisher angewandte Bremsanordnung zu vervollkommnen, bot dem Konstrukteur nun die in den letzten Jahren stark eingeführte Servo-Bremse, und das mit Recht. Die Servo-Bremsen haben bekanntlich den Vorzug, daß sie nicht nur eine vorzügliche Bremswirkung ergeben, sondern auch äußerst wirtschaftlich arbeiten. Der gesamte

Digitized by Google

Bremsbelag nutzt sich gleichmäßig ab, was bei den normalen Backenbremsen nicht der Fall ist.

Vor Einführung des verbesserten Bremssystems war in den Betrieben der Aboag festgestellt worden, daß die Hinterradbremse, auf die trotz ihrer verschiedenen Mängel immer wieder als Hauptbremse zurückgegriffen wurde, zunächst mit den richtigen Abmessungen (Durchmesser und Breite) versehen werden mußte, wenn man zum Ziel gelangen wollte. Der Bremsdurchmesser von 650 mm bei einer Breite von 120 mm schien geeignet. Die Resultate bei einfachen Backenbremsen dieser Größe waren so ermutigend, daß auf diesem Wege weiter gegangen und eine Verbesserung in den Bremsen selbst vorgenommen wurde.

Die NAG, die an ihrem bekannten 12/60 Personenwagen mit bestem Erfolg eine Vierrad-Servo-Bremse nach dem System Perrot-Bendix anwendet, griff bei der Ausbildung der Omnibusbremse auf dieses Prinzip zurück. Der Erfolg war

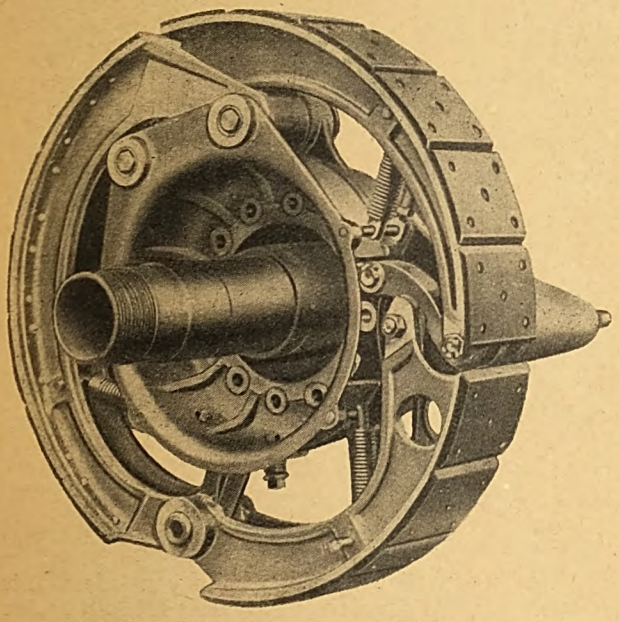


Bild 3. Hinterradbremse aus Elektronmetall.

überraschend. Die schweren vollbesetzten Omnibusse, ausgerüstet mit diesen neuen Bremsorganen, werden mühelos durch leichtes Drücken des Bremspedales auf kürzeste Entfernung zum Stehen gebracht. 55 Wagen der zuletzt gelieferten Serie sind bereits nach diesem System ausgerüstet: Also Servo-Hinterradbremse (Elektronmetall), Bild 3 und 4, durch Fußpedal betätigt, in Verbindung mit der bewährten Getriebebremse, die durch feststellbaren Handhebel bedient wird.

Die Bremsfrage ist hiermit ohne Zweifel für diese Spezialomnibusse wieder ein großes Stück vorwärtsgekommen. Die Voruntersuchungen, das Bremssystem zu verbessern, erstrecken sich selbstverständlich auch nach anderen Richtungen hin, und die NAG hat reichlich erwogen, ob sie nicht das alte einfache Prinzip der Backenbremse beibehalten und durch irgend eine Servo-Betätigung wie z. B. „Bosch-Dewandre" oder „Knorr" vervollkommnen sollte. Alle Ueberlegungen führten dahin, daß man sich für die Verbesserung der Bremse selbst entschied und das einfache Bremsgestänge in bekannter Art beibehielt. Die Einfachheit, Leichtigkeit, unbedingte Zuverlässigkeit und nicht zuletzt die Billigkeit im Betriebe sind durch andere oben erwähnte Systeme niemals zu erreichen. Ganz abgesehen von den Komplikationen, die die Bremsen mit Servo-Betätigungen im Betriebe später mit sich bringen,

Getriebe.

Eines der wichtigsten Organe beim Großstadtomnibus ist das Getriebe. Es gibt keinen Automobilbetrieb, in dem so oft die einzelnen Getriebegänge in Anspruch genommen werden wie beim Großstadtomnibus. Täglich ca. 1500- bis 2000mal schalten ist die Regel und entsprechend dieser enormen Beanspruchung stellen sich Scherereien und Störungen ein. Seit jeher sind Bestrebungen im Gange, die Getriebe zu vervollkommnen, aber abgesehen von kleinen Verbesserungen wurde bisher wenig erreicht. Nicht beseitigt wurden vor allen Dingen die Mißstände, die beim Einrücken der einzelnen Zahnradgänge auftreten, sei es nun durch ungeschicktes Schalten, oder weil sonstige Organe, wie Kupplung usw., nicht in Ordnung sind.

Die NAG hatte bei Einführung der Niederomnibusse die Wagen mit Dreiganggetrieben und Durchschubschaltung ausgerüstet. Der Zweck war, die Anordnung so einfach wie möglich zu gestalten und das Schalten selbst zu verbessern. Die ungewohnte Art spez. der Schaltung führte bei der Fahrerschaft zu neuen Anständen, und erst die neueren Niederchassis, bei denen der Schalthebel in kulissenartigen Führungen läuft, so daß der Fahrer beim Einrücken eines Ganges zunächst auf einen festen Anschlag stößt und erst nach einer kleinen seitlichen Bewegung des Handhebels auf die nächste Stufe oder den Leerlauf übergehen kann, fanden Anklang.

Da das Getriebe des Großstadtomnibusses ohne Zweifel Aufgaben zu erfüllen hat, die für die Getriebe anderer schwerer Wagen wegfallen, so ging die Aboag selbst daran, ein Spezialgetriebe für ihre Zwecke zu schaffen. Dieses Getriebe, das in einigen Versuchsstücken bereits läuft, unterscheidet sich von der bisherigen Bauart dadurch, daß die Zahnräder der einzelnen Gänge stets im Eingriff bleiben und die Räderpaare durch verschiebbare Klauenkupplungen verbunden werden. Wie dieses Getriebe, das in den inneren Organen wesentlich komplizierter aufgebaut ist als die bekannten Bauarten, sich einführen wird, werden die nächsten Monate zeigen.

Die NAG, die wohl erkannt hat, daß Getriebe und Schaltung bei den Omnibussen mit die wichtigsten Punkte sind, die unbedingt verbessert werden müssen — man braucht nur an einige amerikanische Konstruktionen zu denken, die die Schaltfrage durch die teure komplizierte und schwere benzinelektrische Anordnung zu lösen versuchen —, hat sich das letzte Jahr intensiv mit dieser Frage beschäftigt. Es ist in diesen Tagen ein Versuchsgetriebe fertiggestellt worden, daß, wenn nicht unvorhergesehene Komplikationen eintreten, einen Riesenschritt vorwärts bedeutet. Es handelt sich bei dieser Anordnung um ein Umlaufgetriebe (bekanntes Ford-System), dessen einzelne Gänge aber nicht mechanisch durch Bandbremsen usw. festgehalten werden, sondern durch einfache elektrische Magnetscheiben (Bild 5). Magnetelektrische Kupplungen sind seit Jahrzehnten bekannt, aber die Bemühungen der Automobilindustrie, hiermit weiter zu kommen, scheiterten immer wieder daran, ein geeignetes elastisches Zwischenglied zu finden, das unbedingt vorhanden sein muß und in dem Moment in Tätigkeit tritt, wo die elektrischen Kupplungen fassen und der Uebergang auf eine andere Geschwindigkeit erfolgt. Erst nachdem in den letzten Jahren die Scheibenkupplungen entwickelt sind, war es möglich, eine brauchbare Kombination herzustellen, die aller Voraussicht nach zu einem guten Erfolg führen wird. Umlaufgetriebe sind seit Jahren bekannt und werden von der Technik beherrscht, wenn man auch nicht verschweigen kann, daß eine noch größere Sorgfalt in der Herstellung als bei normalen Schaltgetrieben, er-

Digitized by Google

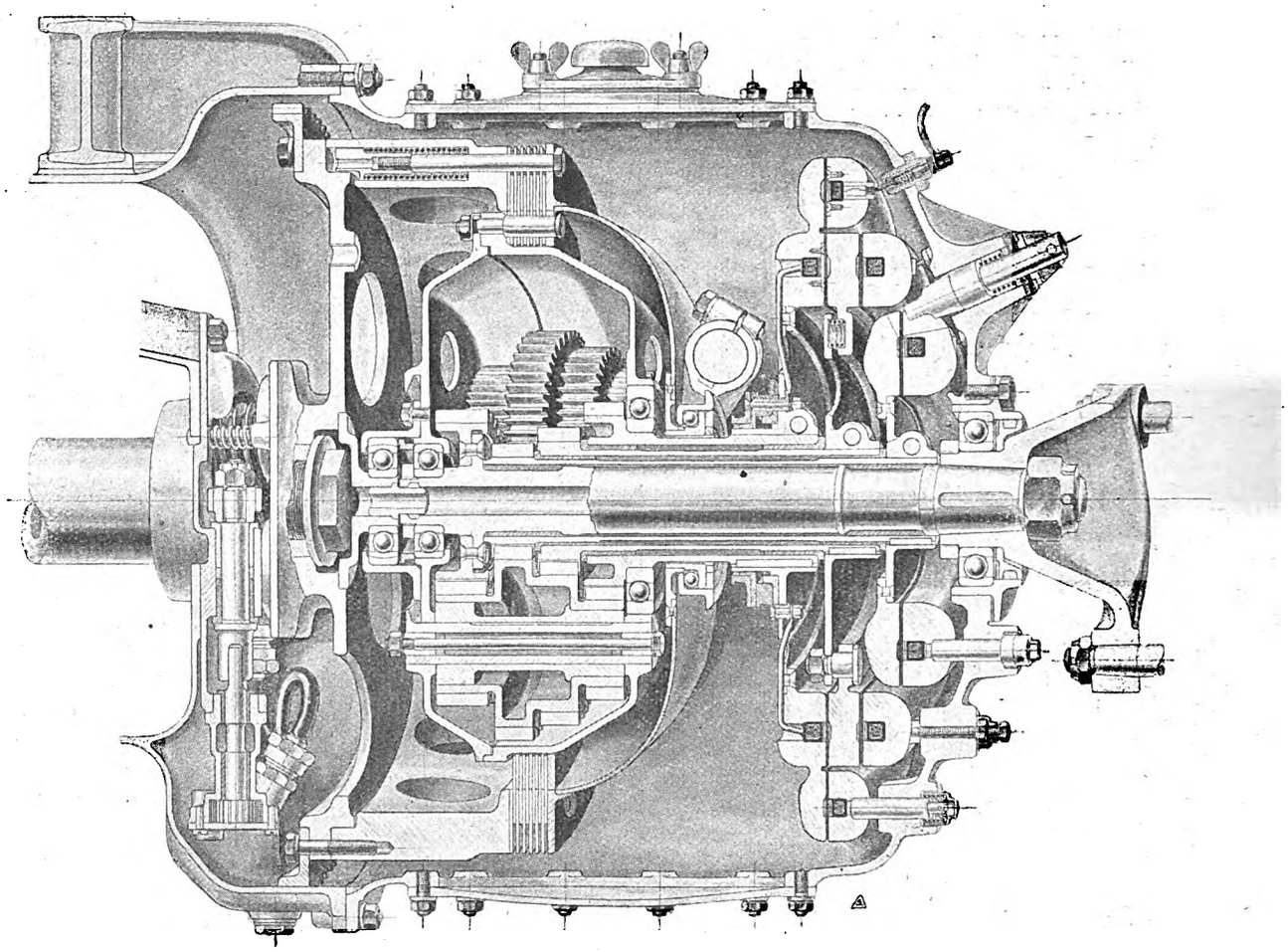


Bild 5. Umlaufgetriebe mit magnet-elektrischen Kupplungen (Versuchsausführung der NAG).

forderlich ist. Der zweite Teil des neuen NAG-Getriebes, die elektrische Einrichtung, ist so elementar aufgebaut, daß auch hier keinerlei Komplikationen zu befürchten sind. Der erforderliche Strom wird aus der Licht- und Anlasseranlage entnommen. Die Spannung von 12 Volt reicht aus und der Stromverbrauch ist so gering, daß diese Anordnung durchaus lebensfähig ist. Für das Einrücken resp. Festhalten eines Ganges auf beliebig lange Zeit werden etwa 40 Watt benötigt. Die elektrische Schaltung der einzelnen Gänge erfolgt durch kleine Hebel in Größe eines Drosselhebels, der rechts unmittelbar neben dem Handrad liegt und von dem Fahrer mit einem Finger betätigt werden kann, ohne die Hand selbst vom Handrad fortzunehmen.

Dieses neuartige Getriebe kann von jedem Laien sofort geschaltet werden und verbindet mit seinen vorzüglichen fahrtechnischen Eigenschaften noch die wirtschaftlichen Vorzüge, daß in jedem Moment der Fahrt Freilauf hergestellt werden kann. Auch ein äußerst günstiges Beschleunigungsvermögen wird erreicht, da beim Wechseln der Gänge die Drehzahl des Motors beibehalten wird. Es wird auf der Leipziger Messe an einem Schnittmodell auf dem Ausstellungsstand gezeigt und in seiner Wirkungsweise vorgeführt. Außerdem wird ein elegant ausgestatteter Omnibus den Besuchern die Arbeitsweise auch im praktischen Betriebe vor Augen führen.

(Fortsetzung folgt.)

Fortsetzung von Seite 80.

eine ständige Wechselwirkung zwischen H 1 und H 2 und damit eine Ueberlastung der Pneubereifung vorhanden, die gerade beim Omnibusbetriebe mit seinen vielen Haltestellen von nachteiligem Einfluß ist.

Bei der Büssing-Konstruktion sind die beiden Achsen unabhängig voneinander. Die Reaktion der beiden Achsen geht auf den Rahmen, und von diesem wird sie automatisch durch die als Wagebalken wirkende Feder gleichmäßig verteilt. Bei der Tandemanordnung ist zwar auch die Feder als Wagebalken ausgeführt, jedoch kann sie nicht zur Verteilung der auftretenden Antriebs- und Bremskräfte wirken, weil, wie schon vorhin gesagt, die Antriebs- und Bremsreaktion der zweiten Achse direkt auf die laufende erste Achse einwirkt.

Nachteilig bei der Tandemausführung ist ferner der überaus kurze Schubtrichter der zweiten Achse, der bei S 2 erheblichen Knickwinkeln durch Federspiel bei unebenem Gelände ausgesetzt ist, die den Wirkungsgrad ungünstig beeinflussen. Bei der Büssing-Konstruktion werden beide Schubkugeln S 1 und S 2 für die Vorwärtsbewegung des Wagens herangezogen, wogegen bei der Konkurrenzkonstruktion der Schub S 2 durch die erste Achse H 1 hindurchgeht und der Gesamtschub sich bei S 1 auf den Rahmen auswirkt. Korrekterweise müßte also S 1 konstruktiv stärker ausgebildet sein als S 2. (Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Die neue englische Verordnung über Lastkraftwagen und Omnibusse, insbesondere Dreiachswagen.*)

Von Dipl.-Ing. Quarg
Direktor der Berliner Omnibus-A.-G.

Federn.

a) Hinterfedern.

Die Hinterfedern müssen auf der Hinterachse so nah wie möglich den Straßenrädern aufruhen bzw. an sie angehängt sein, und der Abstand von Außenseite zu Außenseite der Hinterfedern darf nicht unter 50 Proz. der Gesamtbreite des Fahrzeuges liegen.

b) Vorderfedern.

Die Vorderfedern müssen so weit wie möglich auseinander liegen und ihr Abstand — auf den Außenseiten gemessen — muß bei Doppeldeckern mindestens 42 Proz., bei Eindeckern mindestens 37 Proz. der Gesamtbreite des Wagens betragen mit der Einschränkung, daß bei einem Außenseiten-Abstand der Hinterfedern von 53 Proz. der Gesamtbreite oder mehr der Mindestabstand der Vorderfedern um 1 Zoll (25,4 mm) verringert werden kann.

c) Querfedern. Sind unzulässig.

Lenkung.

Die Lenkung muß so gebaut sein, daß Selbsthemmung ausgeschlossen ist.

Lenkungslage.

Die Lenksäule muß auf der rechten Seite des Fahrgestells liegen.

Brennstoffbehälter.

Die Brennstoffbehälter müssen so liegen, daß überlaufender Brennstoff nicht auf Holzteile fällt oder sich an Stellen sammelt, an denen er leicht entzündet werden kann.

Auspuffleitung.

Die Auspuffleitung darf nicht so verlegt werden, daß das Auffallen von Oel oder anderen leicht verdampfbaren oder brennbaren Stoffen auf sie begünstigt wird.

Vergaser.

Vergaser oder sonstige Brennstoff führende Teile müssen ummantelt oder so angeordnet sein, daß ausfließender Brennstoff nicht auf die Zündmaschine oder andere stromführende Teile oder Leitungen fallen kann.

Radkappen.

Radkappen dürfen nicht mehr als 3½ Zoll (89 mm) über den Außenrand der Radfelge hinausragen.

Führer.

a) Rechts neben dem Führer dürfen Fahrgäste nicht untergebracht werden.

b) Falls Fahrgäste links neben dem Führer untergebracht werden sollen, ist ein Abstand von wenigstens 18 Zoll (457 mm) von der Mitte der Lenksäule nach links hin für den Führersitz freizuhalten. Das Führerabteil ist dann vom Fahrgastraum durch eine feste Trennungswand von wenigstens 9 Zoll (229 mm) Höhe über die ganze Sitztiefe abzutrennen.

Windschutzscheiben.

Windschutzscheiben müssen, falls sie angewandt werden, sicher befestigt und so bemessen und gebaut sein, daß der Ausblick des Führers zu allen Zeiten und unter allen Bedingungen klar und unbehindert ist. Herausstellbare Teile müssen, falls sie angewandt werden, mit sicher wirkenden Feststell-Vorrichtungen versehen sein.

Schutzgitter.

Fahrzeuge, die nicht mit Laufbrettern oder dergl. ausgerüstet, jedoch so gebaut sind, daß der Raum zwischen Vorder- und Hinterrädern unbedeckt bleibt, müssen mit Schutzgittern, die diesen Raum wirksam abdecken, versehen sein.

Fensterschienen.

Falls die Seitenfenster herablaßbar sind, muß durch Fensterschienen oder dergl. Vorsorge zum Schutz der Arme sitzender Fahrgäste gegen Zusammenstöße mit anderen Fahrzeugen getroffen werden oder die Versenkbarkeit der Seitenfenster muß so eingeschränkt werden, daß solcher Schutz nicht erforderlich ist.

Ein- und Ausgänge.

Fahrzeuge, die mit festem Dach versehen sind und deren Zugang nicht am hinteren Ende liegt, müssen eine nach außen aufschlagende Nottür haben, die hinter den Hinterrädern liegt und durch diese nicht beengt wird. Diese Tür muß für die Fahrgäste leicht zugänglich und so verschlossen sein, daß sie im Notfall sowohl von innen als auch von außen sofort geöffnet werden kann.

Falls links neben dem Führer Sitzplätze für Fahrgäste untergebracht sind, muß der Fahrersitz von der Straßenmitte aus unmittelbar zugänglich sein.

Kein Türrahmen darf weniger als 18 Zoll (457 mm) lichte Weite haben, und falls der Türflügel im geöffneten Zustand innerhalb der Rahmenöffnung bleibt, muß er wenigstens einen Durchgang von 18 Zoll (457 mm) freigeben.

Innenhöhe.

Falls feste Dächer verwandt werden, muß die Innenhöhe, in der Mittellinie des Fahrzeuges gemessen, von Oberkante der Fußbodenleisten des Unterdecks bis zum untersten Punkt der Deckenspriegel mindestens 5 Fuß 3 Zoll (1,60 m) betragen, wenn das Fassungsvermögen des Fahrzeuges 20 Personen nicht überschreitet, andernfalls mindestens 5 Fuß 10 Zoll (1,78 m).

Innenbreite.

Bei Anordnung von Längssitzen darf der lichte Abstand der Rückenlehnen zweier einander gegenüberliegender Sitze nicht weniger als 54 Zoll (1372 mm) betragen.

Sitze.

Jeder Sitz muß, in gerader Linie an der Vorderkante gemessen, wenigstens 16 Zoll (406 mm) breit sein. Quer- oder „Garten"-Bänke*) müssen so bemessen sein, daß

1. bei Anordnung in gleicher Richtung ein lichter Abstand von wenigstens 25 Zoll (635 mm) vor jedem Punkt der Rückenlehne des hinteren Sitzes frei bleibt;
2. bei Anordnung in einander entgegengesetzter Richtung ein lichter Abstand zwischen allen Punkten der Vorderkanten von wenigstens 19 Zoll (483 mm) frei bleibt.

Zugänglichkeit der Sitze.

a) Jede Art von Sitzen quer über oder in dem Längsgang ist verboten, abgesehen von Fahrzeugen ohne festes Dach.

b) Die Breite des Längsganges muß, in Höhe der Sitze gemessen, wenigstens 12 Zoll (305 mm) betragen, oberhalb der Sitze wenigstens 14 Zoll (355 mm)

(Schluß siehe Seite 90)

*) Schluß aus Heft 3, Seite 55.

*) Vergl. den Berliner Ausdruck „Blumenbrett".

Digitized by Google

Die Postomnibusse bei der Reichspost.*)

. . . Die langsame Einführung des Omnibusses als Verkehrsmittel brachte es mit sich, daß für diese Fahrzeuge zunächst Lastwagenuntergestelle mit ihren altbewährten Motoren und Antriebsorganen verwendet wurden. Es handelte sich hierbei um sogenannte Hochrahmen-Fahrgestelle, bei denen der Fußboden des Aufbaues sehr hoch über Flur lag, so daß das Ein- und Aussteigen über drei Stufen notwendig wurde und reichlich unbequem war. Im Omnibus-Ueberlandverkehr der Deutschen Reichspost erwies sich vor allen Dingen auch die hohe Schwerpunktslage dieser Fahrzeuge als recht nachteilig, weil dadurch namentlich auf schlechten Straßen starke Schwankungen des Aufbaus verursacht und von den Fahrgästen unangenehm empfunden wurden. Wiederholt konnte im Betrieb festgestellt werden, daß die Rahmen durch die beim Fahren auftretenden Seitenkräfte ungünstig beansprucht worden waren. Die Kraftwagenfabriken kannten diese Mängel sehr genau; es war ihnen aber infolge der damaligen wirtschaftlichen Verhältnisse nicht möglich, diese unzulängliche, nur einem Notbehelf gleichkommende Bauart zu verlassen und mit der wünschenswerten Beschleunigung ein für den Personenverkehr geeignetes Fahrzeug herzustellen.

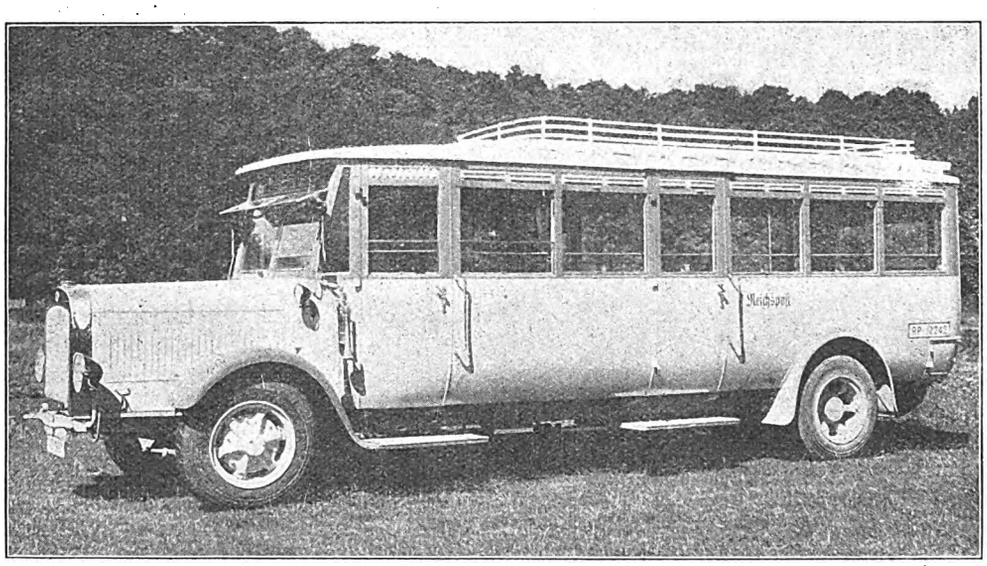


Bild 1. Magirus-Niederfluromnibus.

Die nach der Inflation einsetzende Gesundung unseres Wirtschaftslebens hatte auch eine erhebliche Verkehrssteigerung im Gefolge. Wie schon eingangs erwähnt, wurden überall da, wo schlechte Bahnverbindungen vorhanden waren, Kraftwagen-Ueberlandlinien eingerichtet, die teils als Zubringer für die Eisenbahnen, teils zur Verkehrsvermittlung der Orte untereinander dienten. Mit dieser Verkehrssteigerung wuchsen aber auch die Ansprüche der Fahrgäste. Eine der Hauptursachen hierfür war die Entwicklung des Personenwagenbaus. Die Forderung der Reisenden ging vor allen Dingen nach größerer Bequemlichkeit sowie weicherer Federung und Schnelligkeit. Um aber die Verkehrssicherheit durch Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit nicht zu gefährden, und nicht zuletzt, um den Vorsprung, den das Ausland, namentlich Amerika, im Personenwagen- und Omnibusbau gewonnen hatte, einigermaßen wieder einzuholen, mußte ein dem besonderen Zweck angepaßtes Fahrzeug geschaffen werden. So entstand im Jahre 1923 der sogenannte Niederfluromnibus mit seinem bequemen Einstieg (Bild 1). Die Deutsche Reichspost erkannte den hohen Wert dieser technischen Neuerung und stellte, wohl als erster der großen Kraftfahrbetriebe, bereits im Frühjahr 1924 probeweise vier solcher Fahrzeuge in Dienst. Günstige Versuchsergebnisse veranlaßten sie, noch im Dezember desselben Jahres einen größeren Auftrag auf Lieferung von Niederfluromnibussen zu erteilen.

Der bisher gerade durchgeführte Hochrahmen wurde bei dieser Neukonstruktion tief herabgezogen und lediglich über der Hinterachse gekröpft, so daß der Fußboden des Aufbaus erheblich tiefer gelegt werden konnte. Dieser Tieflegung ist aber nicht nur durch die Lage des Hinterachsgehäuses, sondern auch dadurch eine Grenze gesetzt, daß fast allgemein aus Gründen der Raumausnutzung über den Hinterrädern noch Sitzplätze vorgesehen werden müssen, was z. B. bei den Postomnibussen die Regel bildet. So ergibt sich bei einer Bereifung von 36×8″ (975 mm Durchmesser) und voller Belastung eine Höhenlage für den Wagenfußboden von etwa 700 und für die Rahmenoberkante von 600 mm, sofern man nicht als Notbehelf mit in Kauf nehmen will, den Boden nach hinten ansteigen zu lassen oder über der Achse eine Stufe anzuordnen, eine Ausführung, die die Deutsche Reichspost bei ihren Omnibussen in vielen Fällen zugelassen hat. Alle Bemühungen, den Rahmen noch tiefer zu legen, sind abwegig, weil dann die Sitze über den Hinterrädern nicht mehr genügend gepolstert sein können, es sei denn, daß kleinere Räder verwendet werden. Als weitere Merkmale der Neukonstruktion sind die Vergrößerung der Radspur und des Achsstandes zu nennen, wodurch in Verbindung mit der tiefen Schwerpunktslage nicht nur eine größere Stabilität gegen Schwankungen, sondern auch ein gutes Liegen auf der Straße gewährleistet war. Auch die neueren großräumigen Sechsradwagen der Deutschen Reichspost haben Niederrahmen und zeichnen sich nicht weniger durch diese günstigen Fahreigenschaften aus. . . .

. . . Nicht nur die Fahrgestelle, sondern auch die Aufbauten sind in den letzten Jahren ständig weiterentwickelt worden. Die Bauart der Omnibusaufbauten war in ihren Anfängen im wesentlichen gekennzeichnet durch den aus kräftigen Längs- und Querschwellern gebildeten Bodenrahmen, mit dem die ebenfalls starken Säulen des Kastengerippes gut verzapft und unter Verwendung geschmiedeter Bewehrungswinkel verschraubt wurden. Auch der auf den oberen Enden der Säulen aufgezapfte Dachrahmen wurde reichlich bemessen, um den Aufbau möglichst widerstandsfähig zu machen.

*) Entnommen dem hochinteressanten Bericht des Reichspostministeriums, erstattet von Oberpostbaurat F. Hubrig, in dem soeben erschienenen Jahrbuch des Reichsverbandes der Automobilindustrie, Jahrgang 1928. Preis RM. 12,—. Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstr. 144. Postscheck: Berlin Nr. 3065.

Digitized by Google

Trotzdem genügte diese Ausführung auf die Dauer den hohen Beanspruchungen nicht, war auch zu schwer und verteuerte daher den Betrieb. Man mußte also, nicht zuletzt wegen der bedeutend gesteigerten Fahrgeschwindigkeit, andere Wege in der Herstellung der Omnibusaufbauten beschreiten und ging zum Spantenbau über, wie er vom Schiffbau her bereits bekannt war. Die Querschnittsform der Omnibusaufbauten gestattete allerdings nicht mehr die Verwendung ausgeschnittener Holzspanten, sondern es waren künstlich gebogene Hölzer dazu notwendig. Zunächst vereinigte man Bodenrippe, Seitensäulen und Dachspriegel als geschlossenes Gebilde im Spant und nannte diese Bauart das Ringspantensystem oder die Tonnenform. Sie ist von den verschiedenen Spantenbauweisen zweifellos die haltbarste. Da aber das Biegen solcher Spanten, für die nur zähes, astfreies Eschenholz verwendet werden konnte, große Schwierigkeiten bereitete, wählte man die einfachere Ausführung, das sogenannte U-Spantensystem, bei welchem die dampfgebogenen Spantenhölzer nur von Dachkante bis Dachkante durchgehen und unten in der Mitte zusammengeschäftet sind. Grundlegend für die Bemessung der Holzspanten sind fast allgemein die im praktischen Betrieb gewonnenen Erfahrungen über den Festigkeitsgehalt des Holzes und über die Beanspruchungen, denen ein Omnibusaufbau ausgesetzt ist.

Zur Verstärkung des Kastengerippes wurden auch Versuche mit Metalleinlagen gemacht. Man verschraubte oder vernietete Flach- und Winkelprofile mit der Holzkonstruktion und erreichte dadurch eine große Festigkeit der Aufbauten. Die Gewichtsverringerung aber, einer der Hauptgründe für die Einführung des Spantenbaues, ging durch das hohe Gewicht der Eisen- und Stahleinlagen wieder verloren. Die Bauart mit Versteifungseinlagen findet man daher nur selten.

Für die Omnibusaufbauten der Deutschen Reichspost werden schon seit Jahren vorwiegend gebogene Holzspanten mit gutem Erfolg verwendet (Bild 2). Bei dieser Bauweise ist das Aufbaugewicht eines normalen 26sitzigen Reichspostomnibusses bis auf 1800 kg gedrückt worden, was gegenüber der Schwellerbauweise einer Gewichtsverringerung von etwa 20% gleichkommt.

Ob in Verbindung mit der Spantenbauweise der Leichtholzbau aus sogenanntem Panzerholz (woodmetal) besondere betriebswirtschaftliche Vorteile bietet, muß zunächst abgewartet werden. Eine große deutsche Automobilfabrik verwendet bereits das Panzerholz für ihre serienmäßig hergestellten Lieferwagenaufbauten. Auch die Deutsche Reichspost hat, um eigene Erfahrungen mit diesem Baustoff zu sammeln, verschiedene Aufbauten für Paketwagen daraus herstellen lassen.

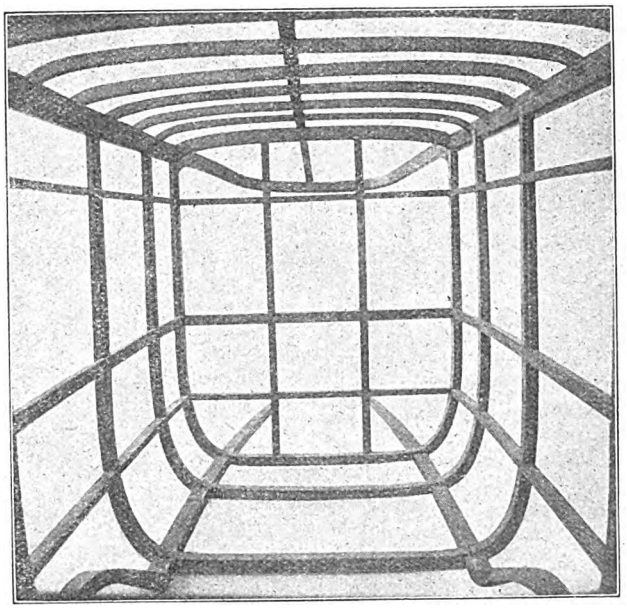


Bild 2. Aufbaugerippe in Spantenbauart.

Niedrige Anschaffungskosten, geringes Eigengewicht und hohe Lebensdauer bilden den eigentlichen Maßstab für die Bewertung eines Omnibusaufbaues. Fraglos bedeutet die erwähnte Holzspantenbauweise in dieser Richtung bereits eine wesentliche Verbesserung. Zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit jedes Verkehrsmittels muß aber auf weitere Gewichtsverringerung Bedacht genommen werden. Außerdem fordert die durch gesteigerte Fahrgeschwindigkeit erhöhte Beanspruchung höhere Haltbarkeit der Aufbauten. Die letztere Forderung zwang zur Verwendung hochwertiger Werkstoffe und gab denn auch den Anstoß zur Herstellung von Stahlblechaufbauten (Bild 3). Das Kastengerippe besteht entweder aus Profileisenspanten oder gepreßten Stahlblechringspanten, die oberhalb der Fenster durch eine ebenfalls aus Stahlblech gewalzte, um den ganzen Wagen herumlaufende Dachgurtung verbunden werden. Meist

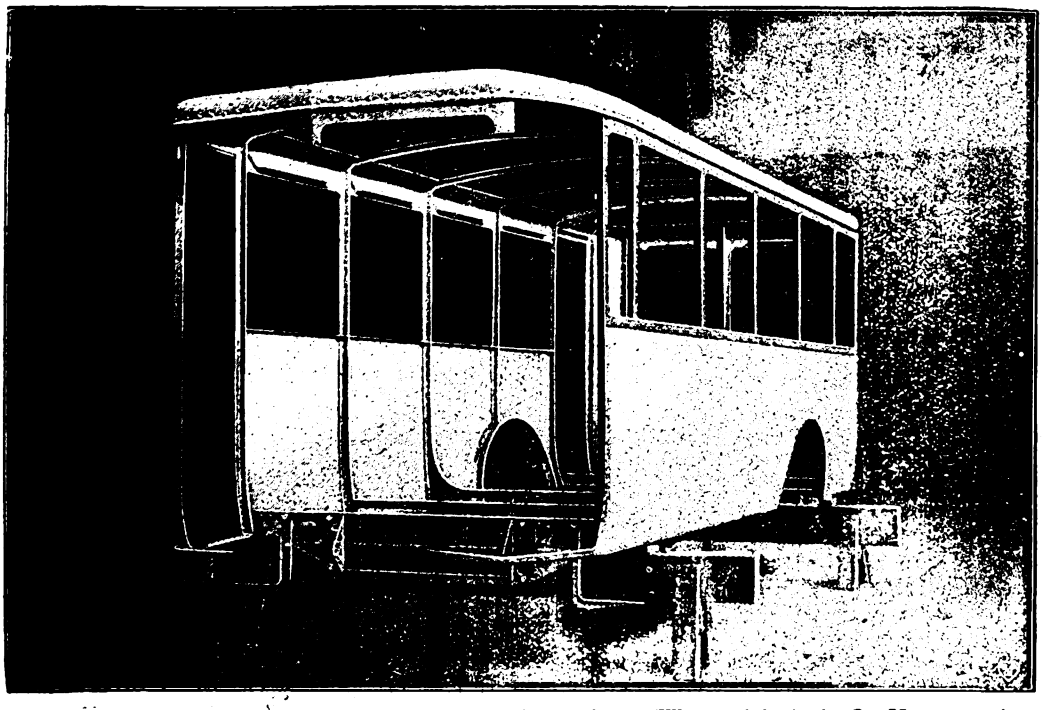


Bild 3. Eisernes Aufbaugerippe mit Blechbekleidung. (Waggonfabrik A.-G., Uerdingen.)

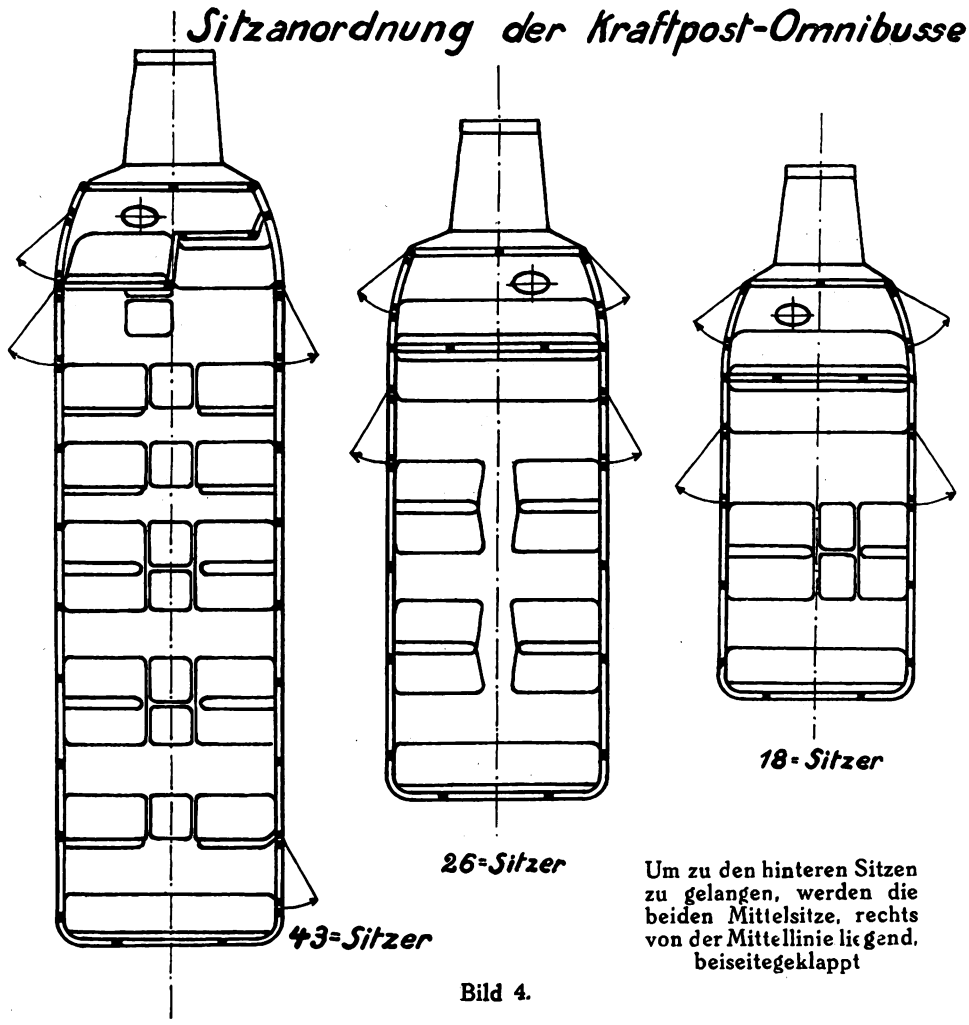
Digitized by Google

ist in der Fensterbrüstung, unterbrochen durch die Türausschnitte, auch noch eine mittlere Gurtung durchgeführt. Durch Vernietung oder Verschraubung mit der Stahlblechverkleidung unterhalb der Fenster ist das ganze Gerippe zu einem einheitlichen Tragsystem ausgebildet. Die senkrechten Beanspruchungen von Eigengewicht und Nutzlast werden vom Fahrgestell und den Aufbauseitenwänden, die beim Anfahren sowie Bremsen auftretende Horizontalbeanspruchung wird oberhalb der Fensterbrüstung durch die Stahlspanten aufgenommen, die durch ihre Formgebung ein hohes Widerstandsmoment haben und daher nur einer geringen spezifischen Beanspruchung ausgesetzt sind. Auf diese Weise bietet die Stahlbauweise genügende Sicherheit gegen schädliche Verwindungen und Verbiegungen, ohne jedoch biegungssteif zu sein. Durch die Vereinigung der genannten Konstruktionselemente wird auch eine hohe Eckensteifheit erreicht, so daß eine Lockerung von Nieten und die damit zusammenhängenden Begleiterscheinungen fast ausgeschlossen sind.

Die Deutsche Reichspost hat seit August 1926 vier 26sitzige Omnibusse mit eisernen Aufbauten in Betrieb. Sie wiegen ebensoviel wie gleichartige Fahrzeuge in Holzspantenausführung. Bisher haben die Aufbauten, abgesehen von einigen Kleinigkeiten, die mit der Stahlblechbauart nichts zu tun haben, keinen Anlaß zu Beanstandungen gegeben. Es haben sich an den Nietverbindungen, an der Dachgurtung, an den Türen und Fenstern keinerlei nachteilige Erscheinungen bemerkbar gemacht. Ein besonderer Vorzug der Stahlaufbauten ist ihre große Widerstandsfähigkeit gegen Witterungseinflüsse und die beim Fahren auftretenden schädlichen Verwindungskräfte. Sie zeichnen sich auch durch Geräuschlosigkeit aus, weil das bei Holzaufbauten nicht vermeidbare Verziehen des Gerippes, der Türen und Fensterrahmen und die Lockerung der Verbände infolge Arbeitens der Holzkonstruktion wegfällt.

Bei Unglücksfällen besteht auch keine Gefahr, daß Fahrgäste durch Holzabsplitterungen verletzt werden. Die Auffassung, daß bei mechanischen Beschädigungen von Stahlaufbauten infolge von Zusammenstößen usw. die Ausbesserungsarbeiten kostspieliger und schwieriger werden als bei Holzaufbauten, dürfte nach den bereits im eigenen Betrieb gewonnenen Erfahrungen unzutreffend sein, da gewöhnlich die Bleche und Stahlspanten nur verbogen werden und mit einfachen Mitteln wieder gerichtet werden können. Selbst in ernsteren Fällen gestattet das inzwischen technisch hochentwickelte autogene Schneid- und Schweißverfahren eine schnelle und ordnungsmäßige Instandsetzung. Da ferner nach den bisherigen Erfahrungen die Stahlaufbauten eine höhere Lebensdauer als die Holzaufbauten und wahrscheinlich eine ebenso große Betriebsleistung wie die Omnibusfahrgestelle erreichen werden, wird die deutsche Reichspost bei künftigen Neubeschaffungen die Stahlaufbauten mehr als bisher bevorzugen. Sie verspricht sich davon außerdem eine Vereinfachung und Verbilligung des Instandsetzungswesens, weil die Grundüberholungen solcher Aufbauten im allgemeinen mit denen der zugehörigen Fahrgestelle zeitlich zusammenfallen und die Gesamtausbesserungszeiten dadurch abgekürzt werden. Mit dem weiteren Fortschreiten der Normung und Vereinheitlichung im Kraftfahrzeugbau wird man hoffentlich auch bald zur Einführung von Regelaufbauten und damit zu einer erheblichen Verbilligung durch Reihenfertigung kommen. Im Omnibusbetrieb der Deutschen Reichspost dürfte man sich für 14-, 20- und 26 sitzige Regelaufbauten entscheiden. Die Normung sollte sich auch auf die Inneneinrichtung der Aufbauten erstrecken, damit auch bei deren Herstellung alle Vorteile rationellster Arbeitsweise zur Anwendung gelangen können.

Bild 4 zeigt die zurzeit gebräuchlichsten Sitzanordnungen der im alten Reichspostgebiet laufenden Omnibusse. Da diese außer der Personen- auch der Postsachen- und Reisegepäckbeförderung dienen, sind die Aufbauten mit Wertgelassen und Verdeckgalerie versehen. Maßgebend für die Gesamtbreite der Aufbauten ist die aus betriebswirtschaftlichen Gründen



Um zu den hinteren Sitzen zu gelangen, werden die beiden Mittelsitze, rechts von der Mittellinie liegend, beiseitegeklappt

Bild 4.

Digitized by Google

notwendige Unterbringung von vier Personen in jeder Querreihe des Wagens. Folgende Maße haben sich im Betriebe bewährt und sollten nicht verkleinert werden:

Vier Sitze von je 450 mm Breite in einer Reihe	1800 mm
Breite des Längsganges	300 mm
Wandstärken d. Aufbaues etwa je 70 mm	140 mm
Aeußere Beschläge	110 mm
Zusammen	2350 mm

Bei Verwendung von Stahlaufbauten werden sich die Wandstärken noch etwas verringern lassen. Weniger als vier Sitze nebeneinander anzuordnen, würde — abgesehen von den wirtschaftlichen Nachteilen — auch zum Bau übermäßig langer Fahrzeuge führen, die den Verkehr besonders an Straßenkreuzungen und in Kurven entschieden mehr behindern werden als breitere, aber kürzere Wagen. Für Lastkraftwagen ist wegen der Beförderung großer Kabeltrommeln ebenfalls eine Gesamtbreite von 2,35 m erforderlich. Die Breite des Längsganges von 300 mm in den Omnibussen muß für die ungehinderte Bewegung der Fahrgäste beim Ein- und Aussteigen als Mindestmaß gelten, wenn auch der Wechsel der Fahrgäste nicht annähernd so häufig ist wie in den Stadtomnibussen. Bei versetzter Anordnung der Sitzplätze ist allerdings eine etwas schmalere Gangbreite zulässig. Es ist aber dabei zu bedenken, daß durch solche Ausführung die Wagenlänge vergrößert wird. Neuerdings werden die Sitze, um einem allgemeinen Wunsch der Fahrgäste entgegenzukommen, möglichst in Fahrtrichtung angeordnet. Ueber den Radkasten werden aber trotzdem der besseren Raumausnutzung wegen Doppelstühle oder Längssitze vorgesehen (Bild 5). Die lichte Höhe des Aufbaus muß etwa 1,80 m betragen, damit auch stehende Personen mitbefördert werden können, was bei dem stoßweisen Andrang im Ausflugsverkehr sehr erwünscht ist. Bisher hat die Deutsche Reichspost außer der einen oder den zwei Türen auf der rechten auch noch eine Tür auf der linken Seite für den Fahrgastraum der Omnibusse vorgeschrieben, um für den Fall, daß ein Fahrzeug umstürzt, den Insassen die Möglichkeit zu geben, durch eine Tür ins Freie gelangen zu können. Diese Vorsichtsmaßnahme erscheint mir aber zwecklos, denn bei solchen Unfällen werden die Türen durch Verwindungen des ganzen Aufbaus so festgeklemmt sein, daß sie ohne Werkzeuge nicht mehr zu öffnen sind. Es dürfte also genügen, nur rechtsseitig Türen für den Fahrgastraum anzuordnen. Für längere Wagen ist rechts vorn und hinten je eine Tür zu empfehlen. Die Oberpostdirektion in Stuttgart hat bei solchen Fahrzeugen auch mit nur einer Tür in der Mitte des Aufbaus gute Erfahrungen gemacht.

Die Innenbeleuchtungsverhältnisse bei den Kraftomnibussen lassen noch zu wünschen übrig. Bisher war man an die Lichtmaschinengröße von 225 Watt gebunden, wenn man nicht besonders große Batterien mitführen wollte, deren Unterbringung wieder Schwierigkeiten bereitet. Von der Leistung der Lichtmaschine entfallen bei den Kraftpostomnibussen je 25 Watt auf die Scheinwerfer, je 10 Watt auf die Positionslampen, die Schlußlampe und die Schaltbrettlampe und 135 Watt auf die Innenbeleuchtung. Zur Verbesserung dieser Verhältnisse sollen künftig größere Lichtmaschinen Verwendung finden. Möglichst wird aber an der bisher gebräuchlichen Spannung von 12 Volt schon mit Rücksicht auf die Einheitlichkeit festzuhalten und dem spannungsregelnden System wegen der größeren Schonung der Batterie weiter der Vorzug zu geben sein.

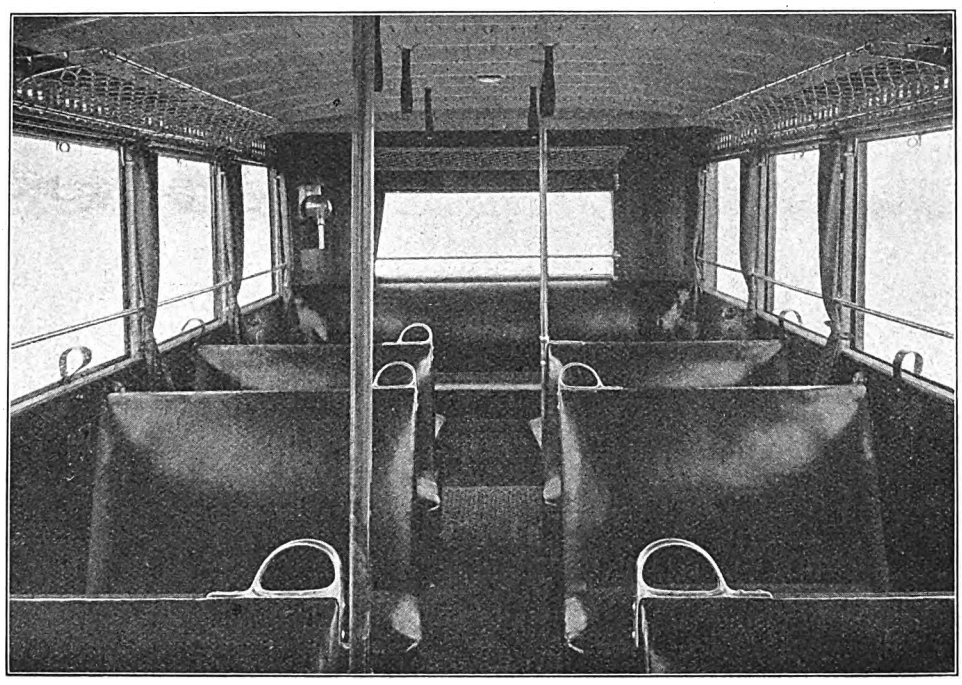


Bild 5. Innenansicht eines neuen 26 sitzigen Magirus-Omnibusses.

Die in der Schweiz bereits verwendete Omnibusbauart mit Allwetteraufbau ist im Jahre 1927 versuchsweise auch bei der Reichspost eingeführt worden. Sie hat den großen Vorzug, daß sie je nach den Witterungsverhältnissen offen oder geschlossen gefahren werden kann, und stellt infolge ihres windsicheren und wasserdichten Verdeckabschlusses gegenüber den offenen Aussichtswagen mit Klappverdeck, die im übrigen für den Winterbetrieb nur mit besonderem Winteraufsatz verwendbar sind, unbedingt einen beachtenswerten betriebswirtschaftlichen Fortschritt dar. Als eine Neuerscheinung im Omnibuspark der Deutschen Reichspost sind noch zwei sogenannte Hochsitzomnibusse zu erwähnen (Bild 6). Ueber diese Fahrzeugart liegen bisher noch nicht genügend Erfahrungen vor, um sich ein Urteil darüber bilden zu können.

In den letzten Jahren ist wiederholt der Versuch gemacht worden, das Gewicht der Fahrzeuge, insbesondere der Wagenaufbauten, durch Verwendung von Leichtmetall-Legierungen als Baustoff zu verringern. Einen wesentlichen Anteil am Gewicht des Omnibusaufbaues hat das Verkleidungsblech. Hier könnte daher durch Leichtmetallverkleidungen an Stelle von Flußeisenblechen zweifellos eine merkliche Gewichtsersparnis erreicht werden. Es ist jedoch zu berücksichtigen, daß Leichtmetallbleche eine sehr sorgfältige Werkstattbehandlung erfordern. Vor dem Beginn der Anstricharbeiten müssen sie mit einem Sandstrahlgebläse behandelt werden, um die von Natur glatte Außenhaut aufzurauhen und zum Festhalten

Digitized by Google

von Farbstoffen geeignet zu machen. Die so entstandene rauhe Oberfläche muß dann sehr sauber gespachtelt werden, wenn ein gleichmäßiger Anstrich gewährleistet werden soll. Eine besondere Schwierigkeit bei der Verwendung von Leichtmetallblechen liegt darin, daß jede Berührung zwischen Leichtmetall- und Eisenteilen peinlich vermieden werden muß, weil sonst an diesen Stellen sehr bald Materialanfressungen durch galvanische Ströme auftreten. Es müssen deshalb sämtliche Berührungsstellen zwischen Leichtmetall und Eisen, soweit sie sich konstruktiv nicht vermeiden lassen, vor dem Zusammenbau der einzelnen Teile gut mit einem geeigneten Isoliermittel (z. B. Asphaltlack) gestrichen werden. Wenn diese Arbeiten mit der nötigen Sorgfalt ausgeführt werden, dann treten nachteilige Erscheinungen nicht auf. Trotz der recht erheblichen Gewichtsverminderung, die sich durch Leichtmetall erreichen läßt, hat sich eine weitgehende Verwendung dieses Baustoffes für Fahrzeugaufbauten bis jetzt noch nicht durchsetzen können. Der Grund liegt einmal in dem sehr hohen Preis (etwa das Vierfache der Holzspantenausführung) und zum anderen in den Schwierigkeiten, die sich bei Instandsetzungen ergeben, weil ein einwandfreies Verschweißen gebrochener veredelter Aluminiumlegierungen im Gegensatz zu flußeisernen Konstruktionen bis jetzt noch nicht möglich ist. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß in absehbarer Zeit hierin Wandel geschaffen wird und dann der Verwendung von Leichtmetall neue Wege geöffnet werden. . . .

Bild 6. Hochsitzomnibus für 26 Personen der Daimler-Benz A.-G., Gaggenau in Baden.

Schluß von Seite 85.

Auftritte.

Die unterste Auftritt-Stufe darf im leeren Zustand des Fahrzeuges nicht mehr als 17 Zoll (432 mm) und nicht weniger als 10 Zoll (254 mm) über der Fahrbahn liegen.

Feuerlöscher.

Zweckmäßige und bewährte Feuerlöscheinrichtungen müssen an einer bequem zugänglichen Stelle angeordnet sein.

Entlüftung.

Es muß gründliche Entlüftung auch ohne das Oeffnen der Hauptfenster möglich sein.

Signal-Vorrichtung.

Es ist eine geeignete Signalvorrichtung vorzusehen, um allen Fahrgästen gegebenenfalls die Verständigung des Führers zu ermöglichen.

Spiegel.

Falls kein Schaffner mitgeführt wird, muß ein Spiegel angebracht sein, um dem Führer die Beobachtung überholender Fahrzeuge zu ermöglichen.

Besondere Bestimmungen für Doppeldeck-Fahrzeuge.

Sitzverteilung.

Das Verhältnis der Zahl der Fahrgäste auf dem Oberdeck zu derjenigen auf dem Unterdeck darf 8 : 7 nicht überschreiten, abgesehen von bewährten Sechsradwagen mit starrem Rahmen, bei denen vier weitere Decksitze zugelassen werden können.

Verdeck-Geländer.

Die Oberkante des Verdeckgeländers muß mindestens 3 Fuß (914 mm) über der Oberkante der Rostlatten — an der Seite gemessen — liegen und 18 Zoll (457 mm) über dem höchsten Punkt der Sitze. Das vordere und hintere Quergeländer muß der Dachwölbung folgen und muß wenigstens 3 Fuß 3 Zoll (990 mm) über der Oberkante der Rostlatten liegen.

Höhe.

Der höchste Punkt der Zwischendecke darf nicht mehr als 9 Fuß 3 Zoll (2,82 m) über der Fahrbahn liegen.

Plattformen.

Falls die Plattform am hinteren Wagenende liegt, darf sie in keinem Fall weniger als 36 Zoll (914 mm) lang sein, sonst in keinem Fall weniger als 30 Zoll (762 mm).

Besondere Bestimmungen für Fahrzeuge ohne festes Dach.

Höhe.

Die Höhe der Seitenwände über dem Fußboden darf nicht weniger als 2 Fuß 4 Zoll (711 mm) betragen.

Verdecks (außer fest eingebauten).

Im aufgeklappten Zustand darf die Höhe des Verdecks über dem Wagenfußboden — gemessen in Wagenmitte — nicht weniger als 5 Fuß (1,52 m) betragen, abgesehen vom Platz des Führers. Die Rückwand des Verdecks muß ein Fenster aus unzerbrechlichem durchsichtigen Stoff enthalten. Falls seitliche Einsätze verwandt werden, müssen diese gleichfalls durchsichtige Flächen enthalten.

Digitized by Google

Die Omnibusse bei den Kraftverkehrsgesellschaften Deutschlands.*)

. . . Mit wenigen Ausnahmen betreiben die Kraftverkehrsgesellschaften gleichzeitig den Personen- und den Güterverkehr. Für die Personenbeförderung stehen Personenkraftwagen und Kraftomnibusse zur Verfügung. Die Personenkraftwagen dienen überwiegend der Vermietung auf Zeit oder für besondere Aufgaben. Vier- bis sechssitzige Fahrzeuge mittlerer Stärke werden bevorzugt. Die Wagen werden gegebenenfalls auch ohne Fahrer vermietet, eine Maßnahme, von der in zunehmendem Umfange Gebrauch gemacht wird.

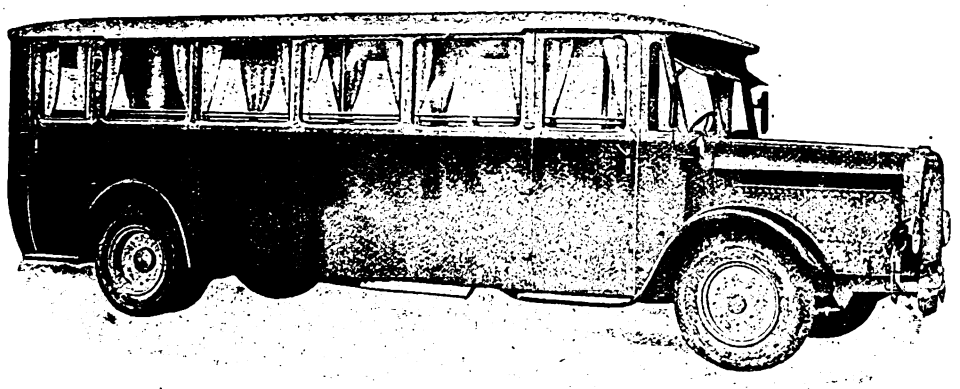


Bild 1. Schwerer Omnibus (C. D. Magirus A.-G., Ulm a. d. D.).

Die Kraftomnibusse finden überwiegend auf den regelmäßig betriebenen Kraftfahrlinien Verwendung. Der verwendete Fahrzeugtyp richtet sich nach dem Verkehrsaufkommen, wobei auch sogenannte Verkehrsspitzen bewältigt werden müssen. Im allgemeinen überwiegt der mittlere und schwere Omnibus (Bild 1). In ländlichen Gegenden werden leichte und im Betrieb billige Fahrzeuge verwendet, wenn die Verkehrsdichte gering ist (Bild 2). Bei stärkerem Andrang an bestimmten Tagen und zu bestimmten Zeiten werden meist die vorhandenen Reservewagen mit eingesetzt; die Verwendung von Personenanhängern hinter Kraftomnibussen hat bisher — von Sonderfällen abgesehen — im allgemeinen wenig befriedigt und scheitert meist auch an den unzureichenden Straßenverhältnissen.

Beim Ausbau des Kraftfahrliniennetzes lassen sich die Gesellschaften in erster Reihe von volkswirtschaftlichen Erwägungen leiten. Bei der Linienführung wird auf die Lage der Ortschaften und den Zustand des vorhandenen Wegenetzes Rücksicht genommen. Die Kraftfahrlinien werden möglichst weit in die Ortschaften hineingeführt, um den Fahrgästen unnötige Wege zu ersparen und das Reisen so bequem als möglich zu machen. Der Fahrplan hat die allgemeingültigen Geschäftszeiten, Arbeitsbeginn und -schluß in den Fabriken, besondere Veranstaltungen wie Märkte, Theater, Konzerte usw. sowie die Eisenbahnanschlüsse zu berücksichtigen. Vorteilhaft kann es sein, an Stelle weniger Fahrten am Tage mit großräumigen Fahrzeugen solche mit Wagen geringeren Fassungsvermögens in kürzeren Zeitabständen zu unternehmen, weil dann die Verkehrsspitzen mehr verteilt werden und das Publikum eine häufigere Fahrgelegenheit erhält, von der es gern Gebrauch macht. Im übrigen hat die Zahl der täglichen Kurse auf den einzelnen Linien den jeweiligen Verkehrsbedürfnissen zu entsprechen; sie kann zwischen größeren Ortschaften mit lebhaften Handelsbeziehungen so bemessen werden, daß tagsüber alle halben oder ganzen Stunden eine Verbindung in jeder Richtung hergestellt wird.

Um eine ausreichende Reisegeschwindigkeit zu erzielen, wird Zahl und Lage der Haltepunkte genau überlegt. Die Haltestellen werden durch besondere Tafeln an farbig gestrichenen Pfosten kenntlich gemacht und, wenn durchführbar, mit einem Linienfahrplan ausgerüstet. Mit Rücksicht auf die längeren Fahrzeiten im Ueberlandverkehr muß für jeden Fahrgast eine Sitzgelegenheit vorgesehen werden, die ihn auch bei schlechten Straßenverhältnissen vor Uebermüdung bewahrt. Kleine Gepäckstücke können in das Innere des Fahrzeugs mitgenommen werden, größere Stücke werden auf dem Verdeck oder in besonderen Gepäckabteilen untergebracht. Für Stückgüter werden im Bedarfsfalle ein- oder zweiachsige Anhänger mitgeführt. Vielfach dienen Kraftfahrlinien auch der Post-

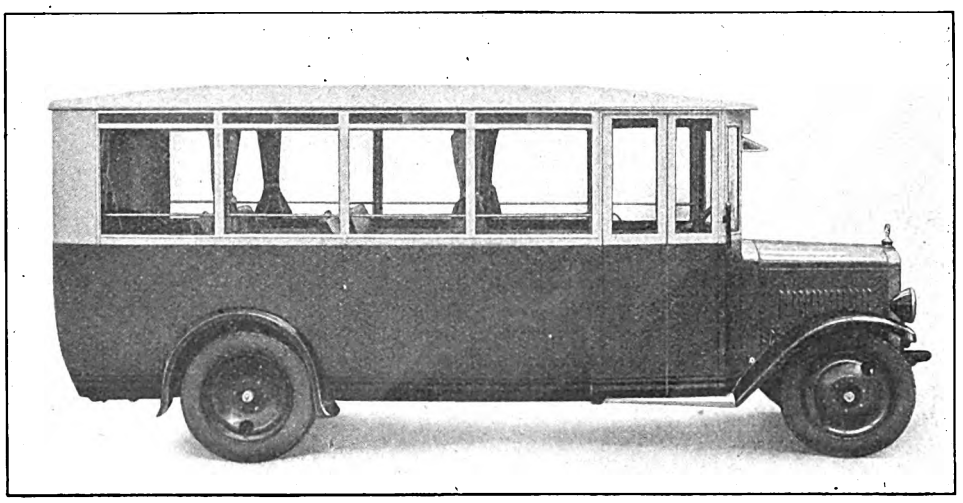


Bild 2. Kleinomnibus (Daimler-Benz A.-G., Gaggenau in Baden).

*) Entnommen dem hochinteressanten Bericht der Kraftverkehr Deutschland GmbH, erstattet von Regierungsrat W. Sußdorf, in dem soeben erschienenen Jahrbuch des Reichsverbandes der Automobilindustrie, Jahrg. 1928. Preis M. 12,—. Dr. E. Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstraße 144. Postscheckkonto: Berlin Nr. 3065.

Digitized by Google

sachenbeförderung, worüber von Fall zu Fall eine besondere Abmachung mit der Deutschen Reichspost getroffen wird.

Neben den fahrplanmäßigen Fahrten werden Sonderfahrten zum Besuch landschaftlich bevorzugter oder historisch wertvoller Gegenden unternommen. Auch finden größere Gesellschaftsfahrten statt, die sich u. U. auf mehrere Tage erstrecken und für die besondere Reise- oder Aussichtswagen, d. h. Omnibusse mit bequemen Sitzen und erstklassiger Ausstattung, eingesetzt werden (Bild 3 bis 5). Durch entsprechende Werbetätigkeit machen die Kraftverkehrsgesellschaften auf die Schönheiten der durch ihre Wagen

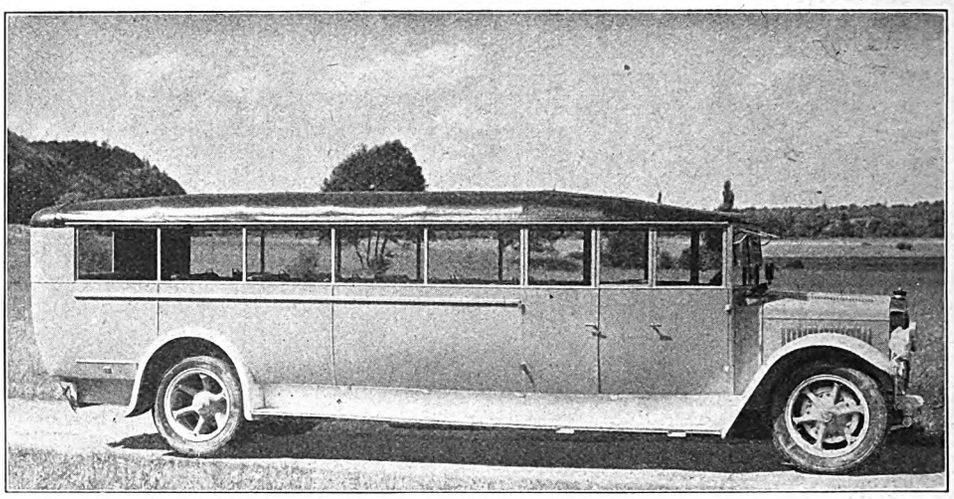


Bild 3. Reise- oder Aussichtswagen mit abklappbarem Verdeck (Daimler-Benz), geschlossen.

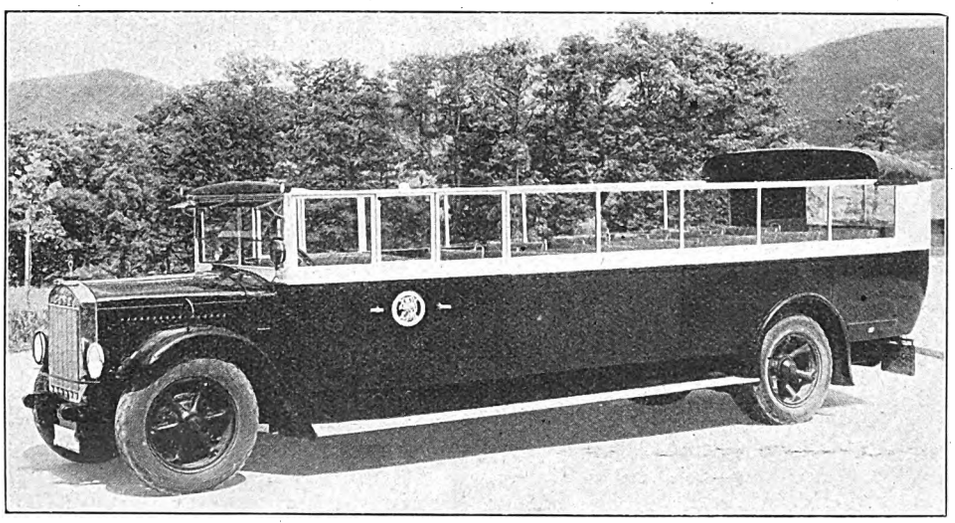


Bild 4. Derselbe Wagen, offen.

durchfahrenen Gebiete aufmerksam; zahlreiche, teilweise in fremder Sprache gehaltene Werbeschriften werden verbreitet und neuerdings auch Werbefilme vorgeführt, die in anschaulicher Weise die an der Fahrstrecke gelegenen bemerkenswerten Stätten im Lichtbilde zeigen. Es bedarf weiter keiner Hervorhebung, daß diese Fahrten, die eine wichtige Ergänzung des eigentlichen Liniennetzes darstellen, in hervorragender Weise zur Hebung des Fremdenverkehrs beitragen. Besonderen Anklang hat für diesen Zweck auch der sogenannte Hochsitzwagen gefunden, der einen vorzüglichen Ausblick in die weitere Umgegend gestattet. Trotz der teilweise hochgelegenen Sitze hat dieser Fahrzeugtyp eine tiefe Schwerpunktlage und zeichnet sich infolgedessen durch ruhiges Fahren aus (Bild 6 und 7). Unter den hochgelegenen Sitzen ist Raum zur Mitnahme größerer Gepäckstücke vorhanden. Mit solchen Fernreisewagen werden z. B. von Köln aus Fahrten bis zur Mosel und nach dem Schwarzwald unternommen, wobei für Beköstigung und Uebernachten der Fahrgäste unterwegs gesorgt ist.

In letzter Zeit sind die Kraftverkehrsgesellschaften auch durch die Wochenendbewegung vor neue Aufgaben gestellt worden, die sie mit Hilfe ihrer freibeweglichen Beförderungsmittel besonders vorteilhaft zu lösen berufen sind. Sie bieten dem Großstädter die Möglichkeit, in bequemer und verhältnismäßig billiger Fahrt aus dem Häusermeer der Stadt heraus ins Grüne zu gelangen, wo man sich von den Anstrengungen der Werktagsarbeit erholen kann. Hierzu werden meist die vorhandenen Kraftomnibusse eingesetzt, soweit sie nicht im Linienverkehr laufen. Schließlich beanspruchen besondere Veranstaltungen, wie Pferderennen, Sportfeste, Gedenk- und Erinnerungsfeiern, die Bereitstellung von Kraftwagen zur Personenbeförderung während eines gewissen Zeitraumes oder an bestimmten Tagen. . . .

. . . Was die Innenausstattung der Omnibusse betrifft, so sollte noch mehr Wert auf bequeme Sitzplätze mit guter Polsterung gelegt werden. Will man vier Sitze in einer Reihe nebeneinander

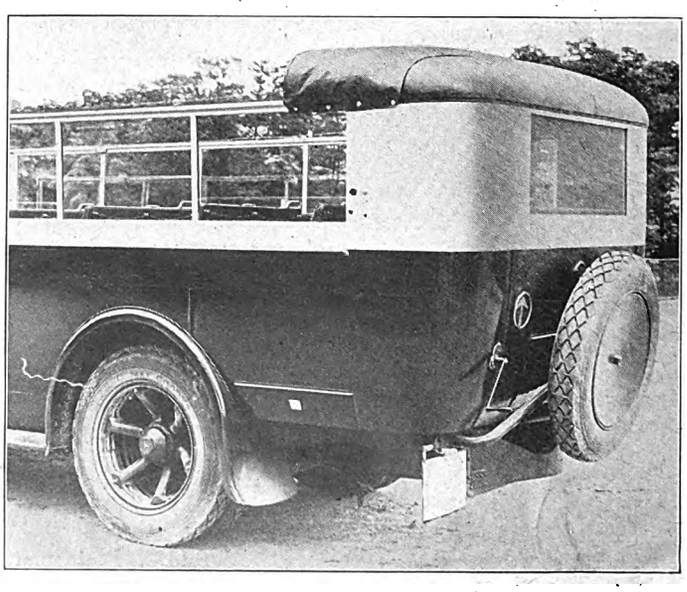


Bild 5 zeigt, wie das Verdeck zusammengerollt ist.

Digitized by Google

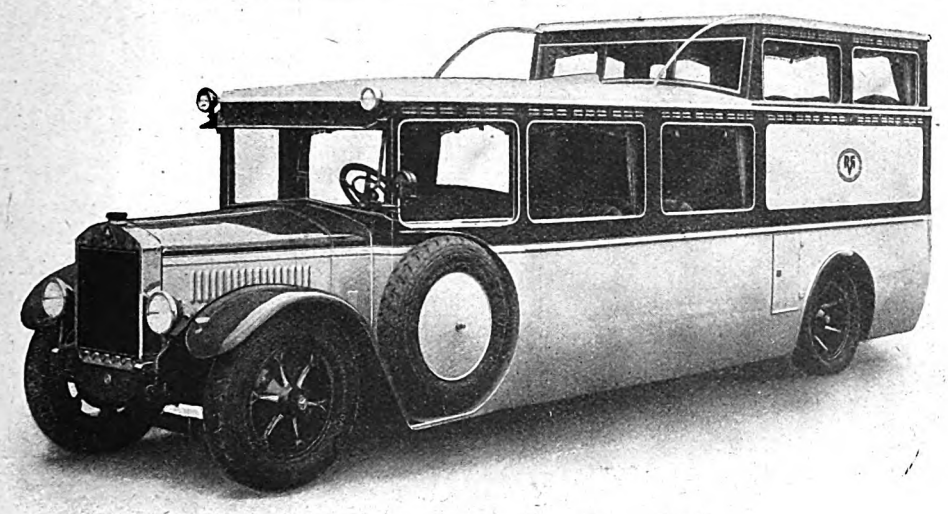


Bild 6. Hochsitz-Fernreiseomnibus (Daimler-Benz A.-G.),

unterbringen und in der Mitte des Fahrzeugs noch einen freien Durchgang lassen, so kann man im Ueberlandverkehr, wo der Fahrgast zeitweise lange Strecken zurücklegen muß, nicht mit weniger als 2,35 m Gesamtbreite des Fahrzeugs einschließlich aller Beschläge auskommen. Einer Verbesserung bedarf im allgemeinen auch die Entlüftungsanlage des Wageninnern, um die Fahrgäste in dieser Hinsicht mehr als bisher zufriedenzustellen. Die Ausstattung der Omnibusse mit rotierenden Entlüftern bietet Aussicht, eine brauchbare Lösung dieses nicht unwichtigen Problems herbeizuführen. Für die Sommermonate muß außerdem ein Teil der Seitenfenster zum Oeffnen eingerichtet sein, was durch seitliches Verschieben oder Herunterkurbeln geschehen kann. Gegen das Klappern der Fenster sind entsprechende Maßnahmen vorzusehen.

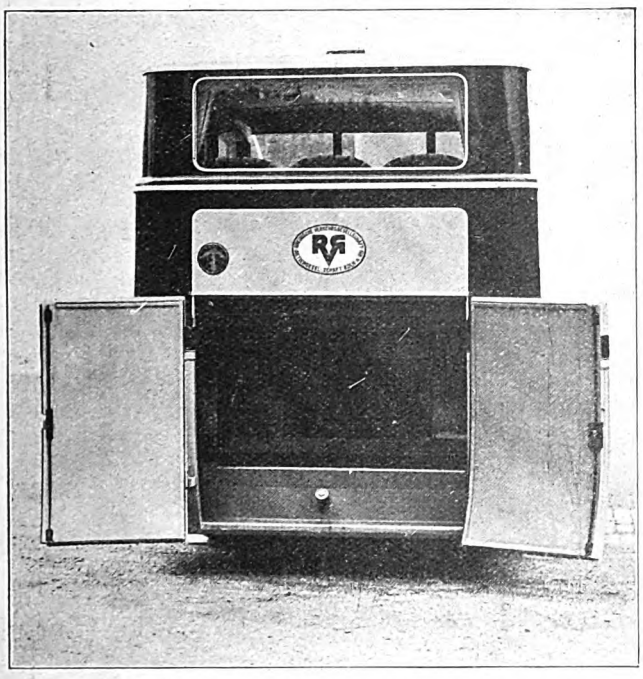


Bild 7. Rückansicht des Hochsitzomnibusses mit Gepäckraum.

Im Winter muß der Omnibus heizbar sein. Als Heizvorrichtung wurde bisher meist die Auspuffheizung eingebaut; sie hat jedoch nach den gemachten Erfahrungen nur wenig befriedigt. Teilweise sind sogar ernste Anstände aufgetreten, die durch Undichtigkeiten an den Rohrflanschen oder bei den Heizkörpern hervorgerufen waren. Flanschverbindungen im Innern des Wagenkastens müssen daher vermieden werden, da ihre Abdichtung durch die außerordentlich hohe Temperatur der Auspuffgase leidet. Auf diesen Umstand ist auch die geringe Lebensdauer der Regulierungsvorrichtungen zurückzuführen; teilweise haben die heißen Rohrleitungen sogar Anlaß zu Bränden gegeben. Wesentlich besser hat sich demgegenüber die Frischluftheizung bewährt, der jetzt von den Fabriken bei Neukonstruktionen der Vorzug gegeben wird. Sie führt eine gleichmäßige und ausreichende Erwärmung des Wageninnern herbei und ist wegen der wesentlich niedrigeren Temperatur der Rohrleitungen einwandfrei zu regeln. Eine Brandgefahr ist für den Wagen nicht mehr zu befürchten, jedoch muß darauf gesehen werden, daß nicht durch Undichtigkeiten der Auspuffleitung, die vom Frischluftmantel umgeben ist, Abgase in das Wageninnere gelangen. Im Sommer kann die Frischluftheizung einfach abgeschaltet und die warme Luft unmittelbar ins Freie geleitet werden. Von Vorteil ist es, daß die Auspuffvorrichtung auch dann noch durch die den Mantel durchströmende Frischluft gekühlt bleibt. . . .

Beleuchtungszeit vom 1. März bis 15. Marz: 1. März: . . . . von 18,05 Uhr bis 6,20 Uhr
15. März: . . . . von 18,30 Uhr bis 5,50 Uhr

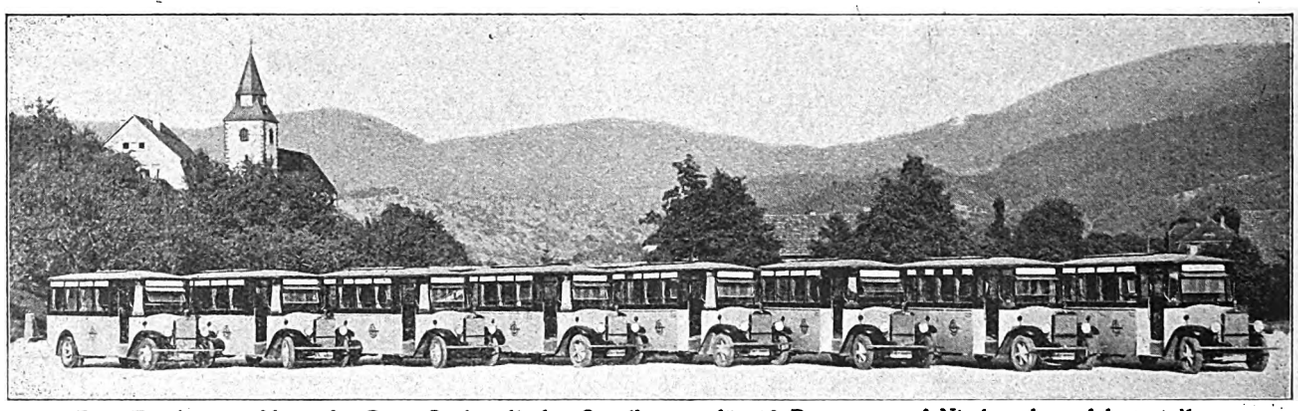
Digitized by Google

Einige interessante Angaben
über die Internationale Automobil-Ausstellung für Last- und Sonderfahrzeuge in Leipzig 1928.

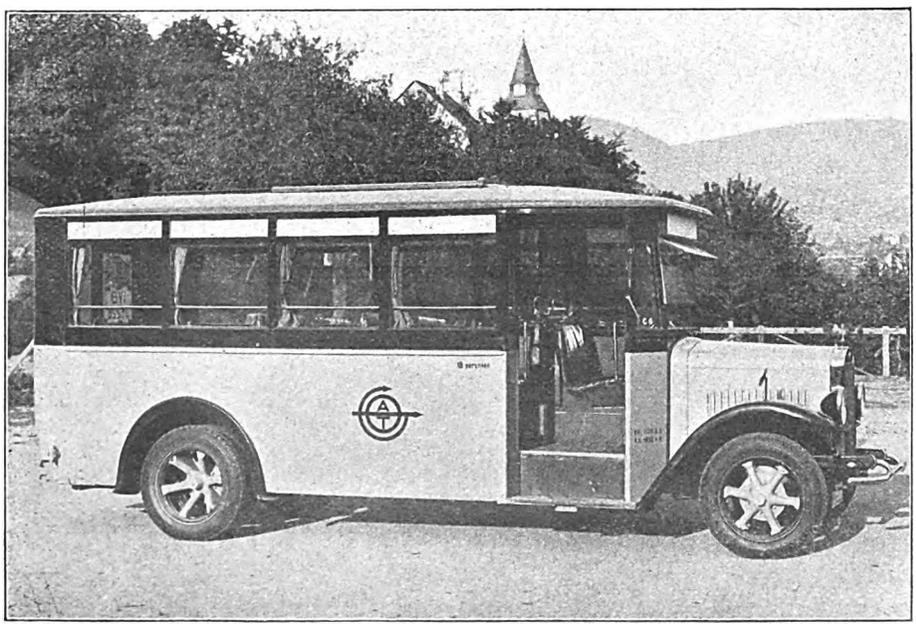
Die **Daimler-Benz Aktiengesellschaft, Gaggenau,** ist als die älteste und größte deutsche Automobilfabrik mit einer Reihe interessanter Fahrzeuge vertreten. Die Neukonstruktionen, die zur Ausstellung gelangen, weisen gegenüber den früher gezeigten Modellen eine Reihe wesentlicher Aenderungen auf, die einen weiteren Fortschritt in bezug auf Einfachheit, Uebersichtlichkeit und letzten Endes auch auf Preiswürdigkeit bedeuten. Das bereits auf der Kölner Ausstellung gezeigte 1½-t-Nutzwagenfahrgestell wird nun mit 50-PS-Sechszylindermotor mit Regulator gebaut. Vollständig neu ist das 2½-t-Fahrgestell. Dieser Typ, der in Ausführung mit Niederrahmen gezeigt, aber auch mit geradem Rahmen geliefert wird, entspricht zweifellos einem starken Bedürfnis im Güterverkehr wie auch im Omnibusbetrieb und darf von vornherein eines großen Interesses sicher sein. Er ist mit 55-PS-Sechszylindermotor mit Regulator ausgerüstet, besitzt ein angeblocktes Vierganggetriebe sowie Vierradbremse mit Servo-Wirkung.

Ein Omnibus-Niederrahmenfahrgestell für eine Tragfähigkeit von 5000 kg (Schnittmodell), mit 70-PS-Sechszylindermotor, Vierganggetriebe, Bosch-Dewandre-Servo-Vierradbremse, zeigt den in der Praxis hervorragend bewährten Mercedes-Benz-Stirnradnabenantrieb, der alle Vorteile des Ketten- und des Kardan-Antriebes vereinigt, ohne jedoch die Nachteile dieser beiden Antriebsarten zu besitzen.

Schließlich sind die beiden ausgestellten Omnibusse mit 50-PS-Sechszylindermotor für 13 Fahrgäste und mit 70-PS-Sechszylindermotor für 29 Fahrgäste recht bezeichnend für die heutige Geschmacksrichtung und die gediegene Ausführung, die bei diesen Fahrzeugen vorausgesetzt wird. Während der geschlossene Omnibus die bekannte Form aufweist, ist der größere der beiden Wagen mit einer patentierten Allwetter-Karosserie ausgerüstet, die immer mehr Anhänger gewinnt und zweifellos für Ueberlandfahrten und Ausflugsverkehr besonders geeignet ist.



Eine Flucht von Mercedes-Benz-Sechszylinder-Omnibussen für 18 Personen auf Niederrahmenfahrgestellen.



Mercedes-Benz-Omnibus für 18 Personen. Einstieg vorn. Beachtenswert ist die sehr tiefe Lage des Bodens.

Die Hauptmerkmale der ausgestellten Omnibusfahrgestelle geben wir im folgenden kurz wieder. Es wird noch darauf hingewiesen, daß wir auf die Nutz- und Sonderfahrzeuge in unseren weiteren Ausstellungsheften zu sprechen kommen werden.

1 Omnibus-Niederrahmenfahrgestell, Type N 46, Sechszylinderblockmotor, 55 PS, Vierradbremse, Handbremse.

1 Omnibus-Niederrahmenfahrgestell, Typ N 2/6, Sechszylindermotor, 70 PS, Stirnradnabenantrieb, Bosch-Dewandre-Servo-Vierradbremse, Handbremse. — Triebwerkteile im Schnitt.

1 Allwetter-Aussichtswagen m. Niederrahmen für 29 Fahrgäste, Typ N 2/6, Sechszylindermotor, 70 PS, Stirnradnabenantrieb, Bosch-Dewandre-Servo-Vierradbremse, Handbremse. Aufbau: Allwetter-Karosserie.

Digitized by Google

1 Niederrahmen-Omnibus für 13 Fahrgäste, Typ N 1, Vierzylinderblockmotor, 46 PS, Vierradbremse, Handbremse. Aufbau: Stahlkarosserie, Einstieg rechts, Faltentür.

1 Niederrahmen-Omnibus für 16 Fahrgäste, Typ N 1, Sechszylinderblockmotor, 50 PS, Vierradbremse, Handbremse. Normalaufbau mit rechtsseitigem Einstieg.

1 Niederrahmen-Omnibus für 34 Fahrgäste, Typ N 2/6, Sechszylindermotor, 70 PS, Stirnradnabenantrieb, Bosch-Dewandre-Servo-Vierradbremse, Handbremse. Normalaufbau mit 2 rechtsseitig angeordneten Faltentüren.

1 Niederrahmen-Omnibus für 24 Fahrgäste, Typ N 2/6, Sechszylindermotor, 70 PS, Stirnradnabenantrieb, Bosch-Dewandre-Servo-Vierradbremse, Handbremse. Aufbau mit 2 seitlich angeordneten Faltentüren. *804*

Levator-Hebezeug-Fabrik Kurt Goldstein, Berlin.

Die auf dem Sondergebiet der Hebezeuge für Kraftfahrzeuge tonangebende Firma hat, wie stets auf den Ausstellungen, auch diesmal wieder eine reichhaltige Auswahl von teils bewährten alten, teils ganz neuen Typen.

Wie aus den folgenden Ausführungen zu ersehen ist, ist es nicht ganz so leicht, gerade für die uns heute in erster Linie interessierenden Lastwagen und Omnibusse Wagenheber zu konstruieren.

Die neuzeitliche Bauart von Lastwagen und Omnibussen stellt durch die tiefliegenden Achsen und starken Ballonreifen Anforderungen an die Wagenheber, denen die bisherigen Konstruktionen nicht gewachsen sind. Es fehlen auch oft geeignete Angriffspunkte zum Ansetzen der Heber. Das Herunterziehen der Omnibuskarosserie gibt zwar dem Wagen ein schönes Aussehen, erschwert aber das Ansetzen eines Hebers. Besonders an der Hinterachse ist es oft fast unmöglich.

Es soll nicht der Zweck dieser Arbeit sein, den Lastwagenkonstrukteuren irgendwelche Vorschriften zu machen, aber es ließe sich doch noch viel in dieser Beziehung tun. Soviel ist jedenfalls sicher, daß ein Wagenheber, der alles dies berücksichtigt, in tiefster Stellung sehr niedrig sein, aber trotzdem einen großen Hub haben muß, um den Wagen um die Stärke eines Ballonreifens heben zu können.

Diese Aufgabe läßt sich weder bei hydraulischen Hebern durch einfache Kolben noch bei mechanischen Hebern durch eine einfache Spindel erreichen. Hierzu sind Doppelteleskopkolben oder Doppelteleskopspindeln nötig, die bei gleicher Bauhöhe doppelten Hub haben.

a) Hydraulische Heber.

Der richtige Bau eines hydraulischen Hebers mit Teleskopkolben macht mehr Schwierigkeiten, als der Nichtfachmann vermuten würde. Die bisherigen Konstruktionen bestanden nach Bild 1 aus einem Messingkörper, der die Druckpumpen und Oelkanäle enthält. Der Hubzylinder ist in den Messingkörper eingesetzt. Der Oelbehälter umschließt diese Teile als äußerer schützender Mantel und ist durch eine Platte nach unten abgeschlossen.

Die Nachteile dieser Bauart sind: die Lage der Druckpumpen mit ungünstigem Hebelverhältnis, die verlöteten Kanäle, die leichte Deformierung des in dem Oelbehälter eingesetzten Messingkörpers bei schiefem Ansetzen des Hebers und besonders der Mangel an einem Oelrücklauf in höchster Kolbenstellung. Dieser Mangel führte zu häufigem Festpressen des Kolbens in höchster Stellung und zur Zerstörung der Dichtungsmanchetten. Nachteilig war es auch, daß das Ablaßventil mit der Bewegung des Pumpenhebels in Verbindung stand. Es kam vor, daß sich das Ventil hierdurch versehentlich zur unrechten Zeit öffnete. Der Wagen schlug plötzlich herunter und verletzte den Arbeiter. Ein richtig gebautes Ablaßventil muß in seiner Funktion ganz unabhängig sein und muß ein ganz allmähliches Herablassen der Last ermöglichen. Federgesicherte Druckventile sind daher zu vermeiden.

Alle diese Ueberlegungen haben zur Konstruktion eines neuartigen hydraulischen Wagenhebers mit Doppelteleskopkolben und Oelrücklauf geführt. Herstellerin ist die Levator-Hebezeug-Fabrik Kurt Goldstein, Berlin. Die Konstruktion ist gesetzlich geschützt.

Aus Bild 2 geht die Bauart hervor. Dargestellt ist ein schwerer Lastwagenheber mit zwei Druckpumpen, die zu beiden Seiten unmittelbar neben dem Handhebel liegen. In dem Bild ist A die Druckpumpe, B das Druckrohr und C die Druckventile. Alle diese Teile liegen in einem starken Körper D aus Temperstahlguß. Der Gegendruck wird von dem Boden F des Gußkörpers aufgefangen. Die Ventile C sind durch Schrauben G mit langem Gewinde von außen leicht zugänglich und doch durch Unterlage von Kupferasbestdichtungen H druckfest abgeschlossen. Das Ablaßventil J ist als Schraubventil ausgebildet. Je nach der Oeffnungsweite kann man die Last ganz allmählich herablassen. Betätigt wird das Ventil durch den Handhebel nach Lösung vom Pumpenantrieb. Diese kleine Unannehmlichkeit schützt jedoch vor fahrlässigem Oeffnen des Ventils.

Bild 1. Aeltere Hebekonstruktion mit Messingkörper und verlöteten Oelkanälen.

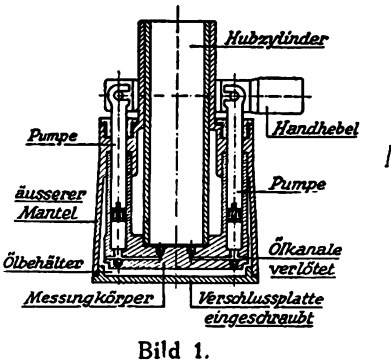


Bild 1.

Bild 2. Moderner hydraulischer Levator-Heber mit Doppelteleskopkolben, doppelter Druckpumpe und Oelrücklauf.

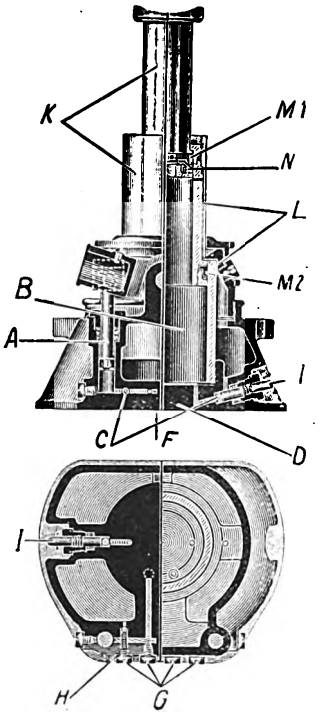
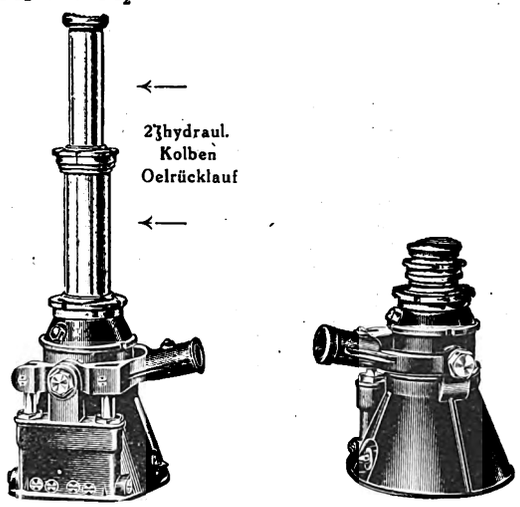


Bild 2.

Digitized by Google

Das interessanteste an der Neukonstruktion ist der Oelrücklauf L, der sich in den Wänden des Kolbens K befindet. Er wird ohne irgendwelche komplizierten Maschinenteile dadurch gebildet, daß in den Mittelkolben ein genutetes Stahlrohr eingefügt ist. Durch die hierbei entstehenden Kanäle kann das Oel in höchster Kolbenstellung zurückfließen. Der Oelrücklauf bildet einen wirksamen Schutz gegen frühzeitige Zerstörung der Dichtungsmanschetten M_1 und M_2.



Höchste Stellung. Tiefste Stellung.

Bild 3. Hydraulischer Wagenheber, Modell H 38 und H 35, mit Doppelpumpe, für Lastwagen von 3500 kg bzw. 4000 kg

Minimalhöhe:	H 38 . . . 210 mm	H 35 . . . 215 mm
Hub:	H 38 . . . 205 mm	H 35 . . . 205 mm
Gewicht:	H 38 . . . 9 kg	H 35 . . . 12 kg

Die neue Bauart macht die Einkapselung durch einen besonderen Mantel überflüssig. Alle Teile bleiben leicht zugänglich und können, da die Heber in präziser Serienfabrikation gebaut werden, leicht ausgewechselt werden.

Zur Ueberdeckung des gesamten Lastfahrzeuggebietes sind verschiedene Modelle und Größen erforderlich:

Für leichte Lastwagen dienen die Modelle H 38 und H 35 (Bild 3). Sie sind für Wagen von einem Gesamtgewicht von 3500 bzw. 4000 kg ausreichend. Für schwere Lastwagen bis zu einem Gewicht von 9000 kg kommen die viel stärkeren Modelle H 36 und H 37 (Bild 4) in Frage. Auch diese Heber haben Doppelpumpe. Aber außerdem sind sie ihrem besonderen Zwecke dadurch angepaßt, daß sie auf der den Bedienungsorganen abgewandten Seite abgeflacht sind, so daß man sie dicht an die Räder heranrücken kann. Entsprechend dieser Bauart können die Pumpe und das Ablaßventil von beiden Seiten aus bedient werden. Die Modelle unterscheiden sich durch Minimalhöhe und Hub. Während Modell H 36 mit 245 mm Minimalhöhe und 245 mm Hub für normale Lastwagen gebaut ist, ist Modell H 37 mit 150 mm Minimalhöhe und 170 mm Hub eine Sonderbauart für Niederrahmen-Omnibusse.

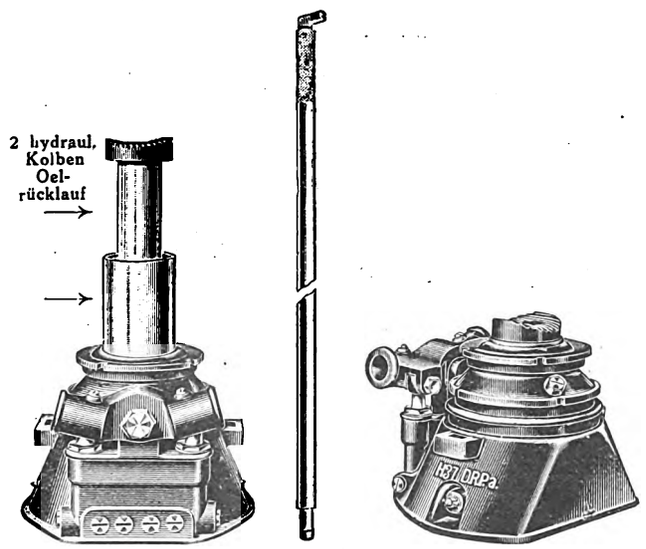
Alle Modelle sind so gearbeitet, daß die Handstange durch Bajonettverschluß mit dem Heber verbunden ist. Man kann die Heber daher mit Hilfe der Handstange unter die Achse schieben und leicht wieder hervorholen. Sie sind in ihrer sauberen Fabrikation nicht nur praktische, sondern auch gut aussehende Werkzeuge.

b) Mechanische Heber.

Hydraulische Wagenheber sind zweifellos die bequemsten. Aber sie haben einen Nachteil, sie sind teuer, jedenfalls teurer als mechanische Wagenheber. Gute mechanische Wagenheber sind genau so haltbar und außerdem billig. Sie werden daher immer, auch wenn sie in der Bedienung erheblich unbequemer sind, ihr Arbeitsfeld behalten. Die Levator-Hebezeug-Fabrik stellt daher neben den vorbeschriebenen hydraulischen auch mechanische Heber in jeder Größe her.

Hochwertige mechanische Wagenheber sind an den vollständig eingekapselten Antrieben und an der Lagerung des Antriebrades auf Rollen zu erkennen. Für Lastfahrzeuge gibt es drei Modelle, 715 bis 717, und zwar sowohl für Hochrahmen- als auch für Tiefrahmenfahrgestelle.

Modell 715 und 716 (Bild 5) sind Doppelteleskopheber für mittlere und schwere Lastwagen. Modell 715 reicht bis 4000 kg Wagengewicht, Modell 716 sogar bis 7000 kg. Der eigenartigste aller mechanischer Heber ist jedoch Modell 717 (Bild 6). Es



Höchste Stellung. Tiefste Stellung.

Bild 4. Hydraulischer Wagenheber, Modell H 36 und H 37, für Lastwagen und Niederrahmenfahrzeuge bis 9000 kg

Minimalhöhe:	H 36 . . . . 245 mm	H 37 . . . . 150 mm
Hub:	H 36 . . . . 245 mm	H 37 . . . . 170 mm
Gewicht:	H 36 . . . . 21,5 kg	H 37 . . . . 15,5 kg

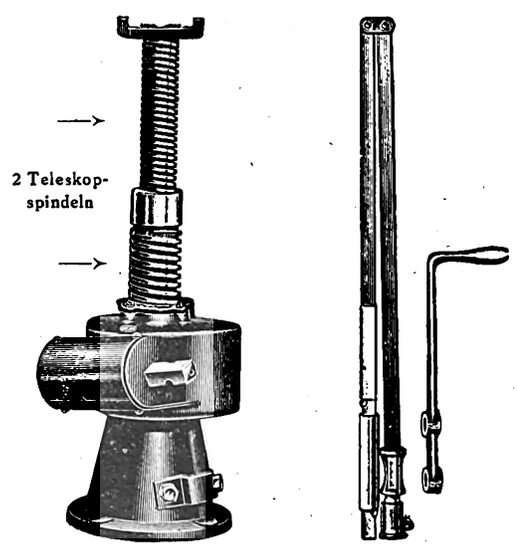


Bild 5. Mechanischer Wagenheber, Modell 715 und 716, für Lastwagen mit Riesenluftreifen von 4000 bzw. 7000 kg Gewicht mit Doppelteleskopspindel.

Minimalhöhe:	715 . . . 220 mm	716 . . . 265 mm
Hub:	715 . . . 240 mm	716 . . . 270 mm
Gewicht:	715 . . . 13.5 kg	716 . . . 21 kg

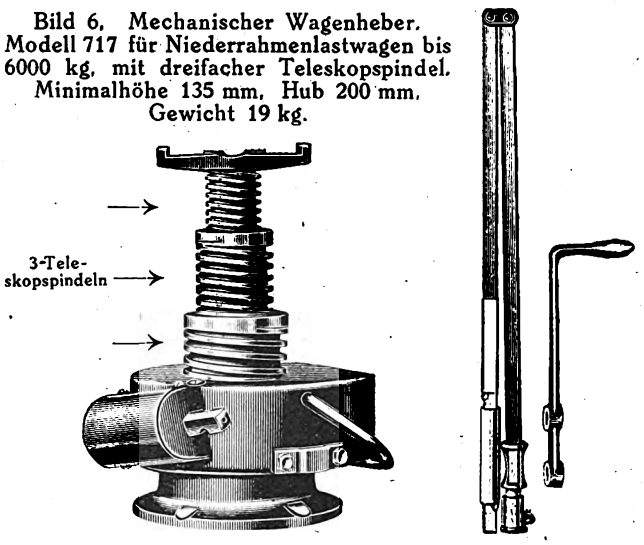
Digitized by Google

stellt ein Sondermodell für schwere Tiefrahmenomnibusse dar. Um bei einer Tragfähigkeit von 6000 kg eine Einbauhöhe von nur 135 mm bei einem Hub von 200 mm zu erreichen, wurde hier zu dem seltenen Mittel der dreifachen Teleskopspindel gegriffen.

Außerdem gibt es für Lastwagen noch Zahnstangenwinden mit Achsklaue und Ratschenantrieb (Modell 13 R). Die Achsklaue hat eine niedrigste Höhenstellung von 300 mm, kann also jede normale Achse von unten angreifen. Zum Anfassen unter die Felgen oder die Rahmenträger dienen besondere Zahnstangengewinde mit Stahlblechmantel (Modell 211 Z). Jeder Lastwagen und jeder schwere Omnibus sollte außer mit einem Wagenheber auch mit diesen Werkzeugen versehen sein, da der normale Heber nicht ausreicht, wenn der Wagen in weichem Boden eingesunken ist.

Das beste Werkzeug nutzt jedoch nur wenig, wenn es vom Kraftwagenführer nicht sorgfältig behandelt und gepflegt wird. Alle Wagenheber sollten prinzipiell senkrecht im Werkzeugkasten stehen. Am vorteilhaftesten ist es, wenn man sie in ein Tuch von leuchtender Farbe verpackt, um sie so vor Beschädigungen durch andere Werkzeuge zu schützen. Wenn man jetzt noch alle dazugehörigen Werkzeuge, die zur Bedienung des Hebers oder sonstwie bei einer Reifenpanne gebraucht werden, in ein Tuch von gleicher Farbe wickelt, dann hat man selbst im Dunkeln alles schnell bei der Hand.

Bild 6. Mechanischer Wagenheber. Modell 717 für Niederrahmenlastwagen bis 6000 kg, mit dreifacher Teleskopspindel. Minimalhöhe 135 mm, Hub 200 mm. Gewicht 19 kg.



Durch einen guten Heber und die nötige Sorgfalt verliert so die böseste Reifenpanne einen guten Teil ihres Schreckens. *808*

Henschel & Sohn G. m. b. H., Kassel.

Der Omnibus, Type „Erfurt", wie in Bild 1 dargestellt, ist mit einem Vierzylindermotor von 120 mm Bohrung, 160 mm Hub ausgerüstet. Die Leistung beträgt normal bei 1250 Umdrehungen 60 PSe. Die Zylinder sind in einem Block gegossen. Der die obengesteuerten Ventile aufnehmende Zylinderkopf ist abnehmbar. Die hängend angeordneten Ventile werden von der seitlich unten liegenden Nockenwelle durch Stößel und Kipphebel betätigt. Die Schmierung geschieht durch Zahnradpumpe. Die Kühlung besteht in Wasserumlaufkühlung unter Mitwirkung einer Zentrifugalpumpe, die mit Regler und Lichtmaschine gemeinsam vom Zahnrad der Steuerwelle angetrieben wird. Der Regler arbeitet nach dem Zentrifugalkugelsystem derart, daß die nach außen strebenden Kugeln konische Teller axial zu verschieben suchen. Der Regler arbeitet auf die Drosselklappe. Der Motor ist mit Pallas-Vergaser und Unterdruckbrennstoffförderer sowie mit Lichtzündmaschine und elektrischem Anlasser ausgerüstet. Das Ansaugrohr ist in das Kurbelgehäuse eingegossen und auf die andere Seite geführt.

Das Fahrzeug hat einen Radstand von 5000 mm, eine Spurweite von 1760 mm, eine karossable Länge von 5060 mm, eine Länge über alles von rund 7200 mm und eine Gesamtbreite von 2260 mm. Der Antrieb der Hinterachse geschieht über viergängiges Getriebe und 3 Hardygelenken mittels Kardan. Die Schubkräfte werden vom Kardanrohr aufgenommen und mittels kreuzgelenkartig gelagerter Stoßgabel direkt auf den Rahmen übertragen, so daß die sehr lang und weich ausgeführten Halbelliptikfedern, die seitlich an dem gekröpften Rahmen befestigt sind, keine Schubkräfte aufzunehmen haben. Die Karosserie gewährt Raum für 27 Sitz- und 10 Stehplätze. Der Einstieg liegt 75 cm über der Straßenoberkante und wird durch ein 40 cm über der Straßenoberkante angeordnetes Trittbrett erreicht.

Durch die Wahl der Gewichtsverteilung, Art der Federung und Verwendung von Riesenluftreifen 36 × 8″ vorn einfach, hinten doppelt, wird ein äußerst angenehmes Fahren ermöglicht. Ein großer Einschlagwinkel der Vorderräder von 46° sichert das Befahren von jeder Bergstraße, so daß sogar Haarnadelkurven und Kehren von nur 4,15 m Radius befahren werden können. Probefahrten auf der klassischen Herkules-Bergrennstrecke haben gezeigt, daß solche in der Praxis nur im Gebirge vorkommende Straßen ohne Zurückstoßen glatt durchfahren werden können. Diese Wendigkeit prädestiniert diese Konstruktion ebenfalls hervorragend für den Stadtverkehr der Großstädte.

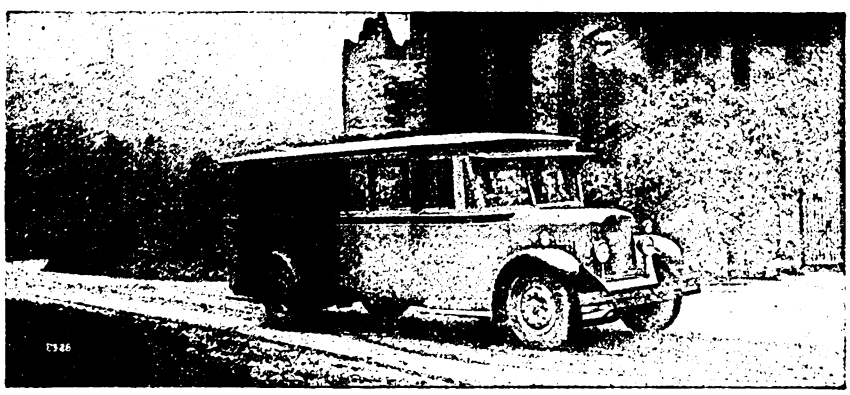


Bild 1. Henschel-Omnibus, Type Erfurt.

Ein besonderes Problem bildet stets das Bremsen. Diese Konstruktion verfügt über die bekannten voneinander unabhängigen Handbremsen auf die Hinterräder, Fußbremse auf eine Bremsscheibe hinter dem Getriebe und eine Motorbremse. Die Wirksamkeit dieser Motorbremse mit der Einfachheit, Sicherheit und Elastizität in der Bedienung bilden einen hervorragenden Faktor der Verkehrssicherheit im Stadt- und besonders im Bergverkehr. Die

Digitized by Google

Schaltung dieser Bremse wirkt auf die Steuerung des Motors derart, daß die Bremsung in weiten Grenzen geregelt werden kann.

Bild 2 zeigt einen Niederfluromnibus „Fritzlar". Die Karosserie hat 36 Sitzplätze (davon 29 feste Sitze, 2 Klappsitze und 5 Notsitze) und ist aufgebaut auf einem 4-t-Fahrgestell, Typ 4 B 3, mit 5800 mm Achsstand. Der Wagen erhält rechts und links

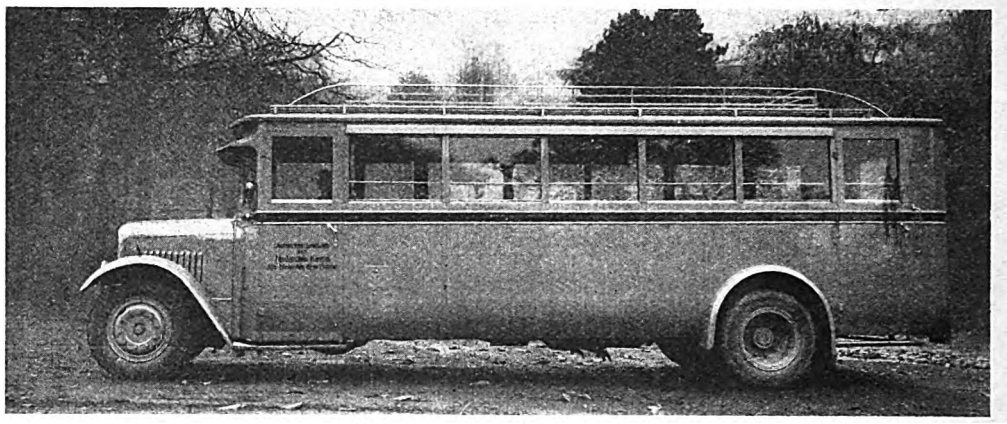


Bild 2. Henschel-Niederfluromnibus, Type Fritzlar.

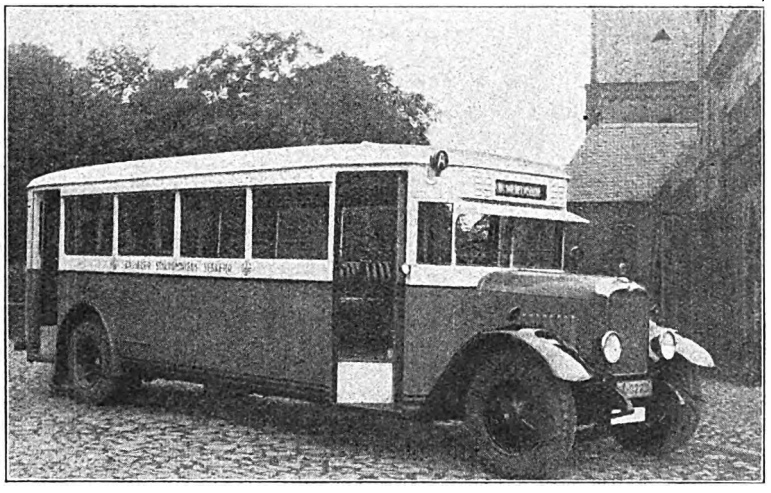


Bild 3. Henschel-Niederfluromnibus, Type Kassel.

vorn sowie an beiden Seiten hinten je eine Einsteigtür. Im Fahrgästeraum sind 3 Fenster auf der rechten und linken Seite zum Oeffnen eingerichtet, 3 Deckenlampen und die Seitenwände der Karosserie mit Eichenholz verkleidet.

Bild 3 zeigt den Niederfluromnibus Type „Kassel". Die Karosserie hat 26 Sitzplätze und etwa 14 Stehplätze und ist aufgebaut auf einem 4-t-Fahrgestell, Type 4 B 3, mit 5800 mm Achsstand. Der Wagen erhält rechts vorn und hinten je eine Einsteigtür. Beide Einsteigtüren sind als mechanisch vom Führersitz durch Kurbelbetätigung oder von Hand bedienbare Doppelflügeltüren ausgebildet. Die Türen können auch als Klapptüren ausgeführt werden. Rechts seitlich 3 Kurbelfenster, links seitlich 2 Kurbelfenster, die übrigen Fenster fest. Im Innern 3 Deckenlampen und die Seitenwände der Karosserie mit naturlasierten Edelholz-Sperrtafeln vertäfelt.

Bild 4 zeigt einen Aussichtsomnibus mit Allwetterverdeck, 26 Sitzplätze, Type 4 D 3 mit 100-PS-Sechszylindermotor. Verdeck und Fenster können durch Kurbeln herabgelassen werden. *807*

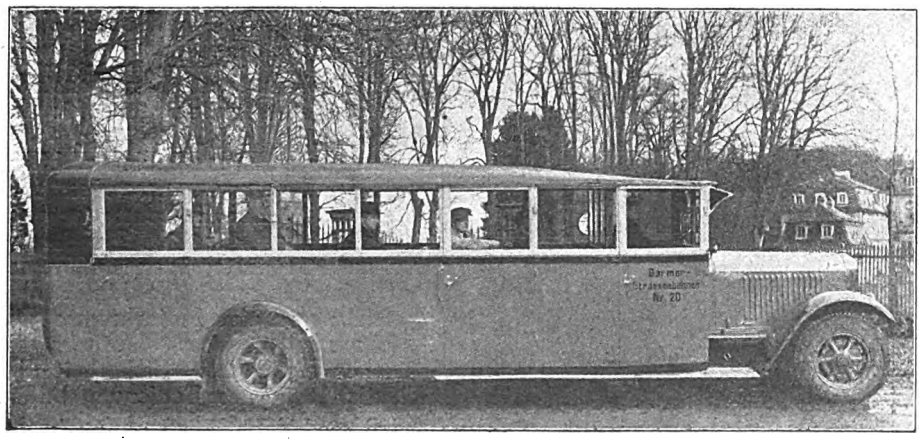


Bild 4. Henschel-Aussichtsomnibus mit Allwetterkarosserie.

Waggonfabrik A.-G., Uerdingen

Während der Fahrt eines Omnibusses bleibt die Unterstützung der Räder nicht eben, sondern das eine oder das andere Rad läuft in eine Vertiefung oder auf eine Erhöhung, wobei eine Entlastung oder eine Belastung der dem Rade vorgeschalteten Tragfeder erfolgt. Dadurch wird das Gleichgewicht gestört. Dies wirkt sich einerseits in recht unangenehmer Weise als Kastenbewegung aus, andererseits beansprucht es den Kasten in unverhältnismäßiger Weise auf Verwindungen. Hierbei treten nicht nur zusätzliche Kräfte in den Seitenwänden, sondern auch senkrecht dazu in den Querschnittsebenen des Fahrzeuges auf. Tatsächlich hat sich auch gezeigt, daß die hölzernen Aufbauten, insbesondere bei langen Autobussen, diesen Beanspruchungen auf die Dauer kaum gewachsen sind, da sie zwar in der Seitenwandebene, nicht aber, wenigstens nicht ohne erhebliche Gewichtsvermehrung, senkrecht dazu genügend steif ausgebildet werden können.

Zur Lösung dieser Frage mußten also neue Wege beschritten werden.

Da die Fahrzeuge nur als einheitliches Ganzes den immer höher werdenden Beanspruchungen gewachsen sein können, konnte eine einwandfreie Lösung nur dadurch erfolgen, daß die Karosserie bzw. der Wagenkasten theoretisch als röhrenähnliches Gebilde hergestellt wurde. Dieses würde sowohl auf

Digitized by Google

Biegung als auch auf Verdrehung genügende Steifigkeit besitzen und müßte sich in inniger, umfassender Verbindung mit dem Fahrgestell befinden.

Diese Bauart konnte aber nur durch neuzeitliche Metallkonstruktionen erreicht werden. Der Entwicklungsgang führte zur Metall-Karosserie[1]).

Bild 1 zeigt einen solchen, erstmalig von der Waggon-Fabrik A. G. Uerdingen hergestellten Wagen, und zwar einen Büssing-Dreiachs-Omnibus[2]), mit Stahlkarosserie, deren wesentliche Merkmale geschützt sind. Bild 2 zeigt ein derartiges verblechtes Kastengerippe in Verbindung mit dem Chassis.

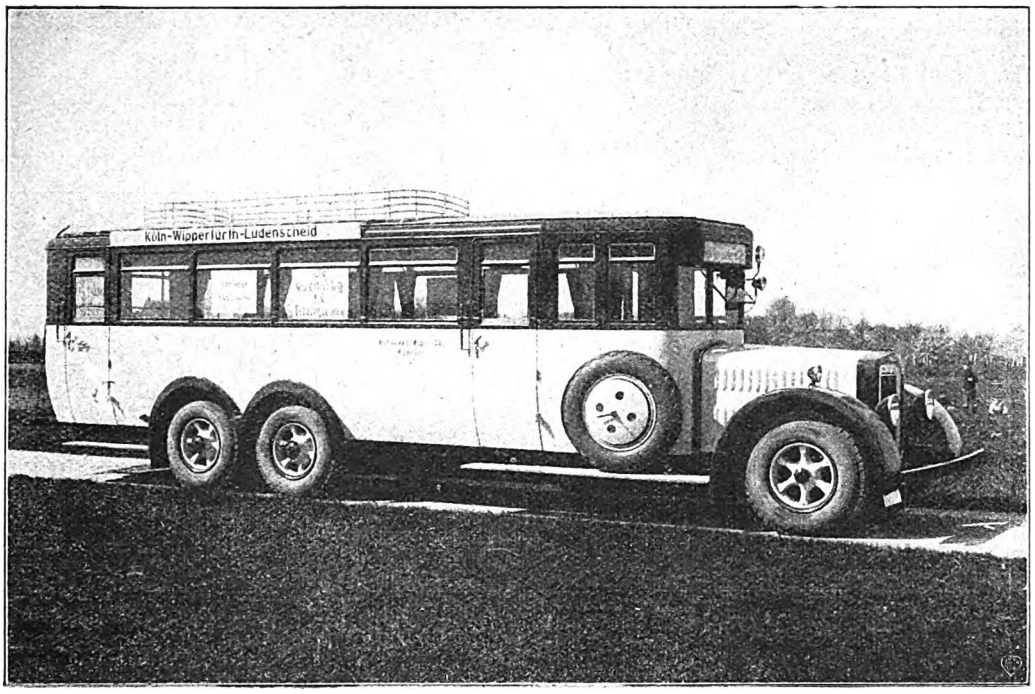


Bild 1. Dreiachsomnibus mit Stahlkarosserie der Waggonfabrik A.-G., Uerdingen.

Die neuen Konstruktionen sind in leichter und gefälliger Weise unter Vermeidung jeglicher Materialanhäufung sowie mit „fließender" Linienführung durchgeführt. Die Längsversteifung wird durch die Seitenwandbleche erreicht, die mit einem System

[1]) Vergl. hierzu auch „Omnibusaufbauten und Leichtbau: Magirus-Omnibusse mit Duralumin-Aufbauten" in „Deutsche Motor-Zeitschrift", 1925, Heft 11.

[2]) Vergl. hierzu die Typentafel Büssing-Omnibus in „Omnibusse, Nutzkraftwagen, Zugmaschinen" (Ausgabe II der Deutschen Kraftfahrzeug-Typenschau).

Das Traggerüst des Reifens

ist das Gewebe. Die beste Gummilauffläche ist nutzlos, wenn der Unterbau ihr nicht entspricht.

Die Continental wendet deshalb dem Aufbau ihres Gewebes besondere Sorgfalt zu. Als Material dient langsträhnige ägyptische Baumwolle, der beste auf der Welt erhältliche Rohstoff.

Auf modernen Maschinen wird daraus der Continental-Cordfaden gesponnen, der die höchst erreichbare Widerstandsfähigkeit inbezug auf Dehnung und Bruch besitzt.

Jeder Faden ist in einer Gummiumhüllung eingebettet; die Zusammenfügung zum Cordgewebe erfolgt nach neuzeitlichen erprobten Grundsätzen, so daß sich die Fäden nicht aneinander reiben und die Gefahr einer inneren Erhitzung des Reifens ausgeschaltet ist.

Dieser stabile Unterbau bildet das Traggerüst des neuen Reifens

„CONTINENTAL 1928".

Jeder Fahrer dieses Reifens hat die Gewähr, die zähe Gummilauffläche bis zum letzten Millimeter ausnutzen zu können und den höchsten wirtschaftlichen Nutzeffekt zu erzielen.

Continental

1928

Belieferung nur durch Händler.

Digitized by Google 437143 A

eiserner Spanten einerseits und mit einer Gurtung andererseits vernietet sind. Eine Unterstützung der Tragfähigkeit der Seitenwände erfolgt durch einen wulstartigen Dachlangträger, der die Säulen biegungssteif faßt und dadurch die Tragfähigkeit der Wände erhöht. Dieser Dachlangträger erzielt zugleich eine außerordentliche Versteifung in der Dachebene, die durch das aufgelegte Dach vermehrt wird.

Von wesentlicher Bedeutung ist, daß die Säulen, Spriegel und Querträger aus einem Stück bestehen bzw. durch Knotenbleche zu einem Stück verbunden sind und dergestalt ein vollkommen geschlossenes Portal bilden. Diese Portale werden durch den Dachlangträger, das Dach selbst, die Seitenwände und das Untergestell zu einem vollkommen verdrehungssteifen, röhrenartigen Gebilde verbunden, das jeder Diagonalbeanspruchung Widerstand leistet.

Die aus den statischen Bedürfnissen entstandenen Formen führten von selbst zu allseitigen Abrundungen, so daß die Form des Fahrzeuges keinerlei Ecken und Kanten, sondern überall fließende Uebergänge zeigt. Dies ist natürlich auch für die äußere Reinhaltung des Wagens von Bedeutung.

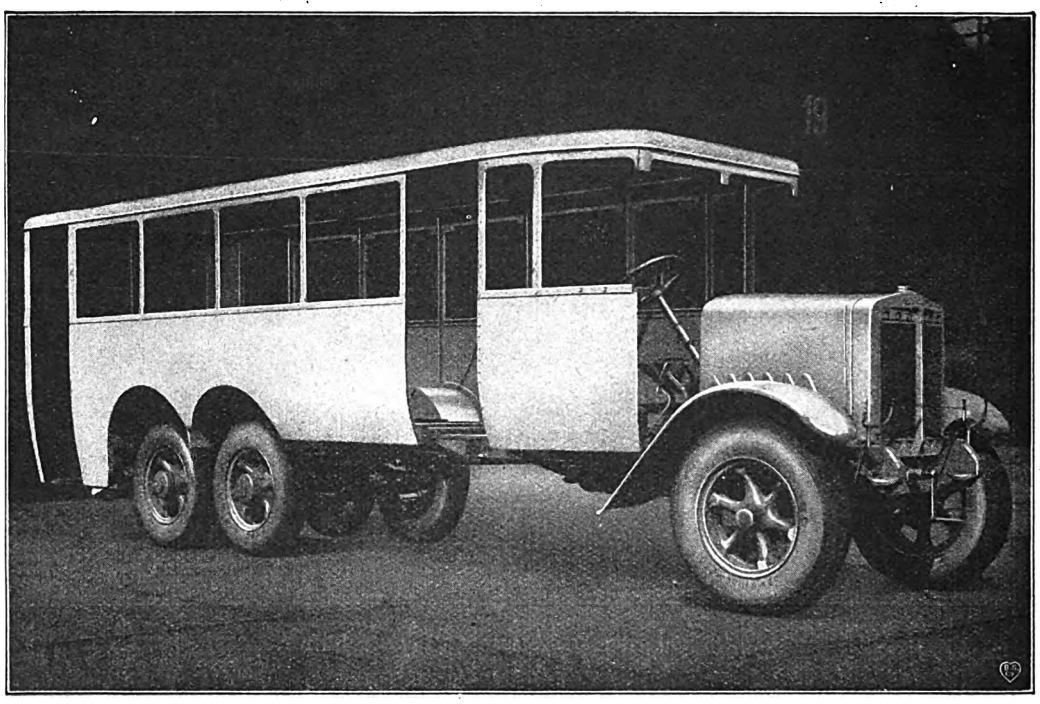


Bild 2, Verblechtes Kastengerippe.

Wesentlich ist auch die Dachform. Sie geht auch im Wageninnern ohne Eckenbildung in die Seitenwände und Kopfwände über und bietet hierdurch im Verein mit den im oberen Teil der Fenster vorgesehenen Lüftungsklappen die Gewähr einer guten Durchlüftung des Wagens. Die herablaßbaren, als Gefahrenquelle zu betrachtenden Seitenwandfenster sind somit, soweit sie Lüftungszwecken dienen sollen, überflüssig.

Darauf, daß das Gewicht des Fahrzeugs möglichst gering gehalten wird, wurde besonderer Wert

Digitized by Google

gelegt. Insbesondere wurden die Nietverbindungen nur so stark gewählt, als es die Tragfähigkeit des angeschlossenen Profils erfordert. Die Nieten sind sämtlich warm geschlagen, damit sie in ihrer vollen Tragfähigkeit ausgenutzt werden. Auf die Verwendung versenkter Nieten wurde verzichtet. Die Anordnung versenkter Nieten ist mit Rücksicht auf ihre geringe Tragfähigkeit nicht gerechtfertigt, zumal der volle Niet, wie jede konstruktive Notwendigkeit, das Bild nicht zu stören vermag.

Die Vorteile der neuen Stahlaufbauten bestehen zunächst in der großen Stabilität der Karosserie, die ohne Gewichtsvermehrung bei normalen zweiachsigen Autobussen und bei einer bedeutenden Gewichtsersparnis bei großen (dreiachsigen) Fahrzeugen eine erheblich längere Lebensdauer der Aufbauten gewährleistet. Hiermit sind ruhiger Lauf, Reparaturersparnisse und Erhöhung der Dienstbereitschaft verbunden. Ganz besonders treten diese Vorteile bei den großen (dreiachsigen) Autobussen in Erscheinung. *806*

C. D. Magirus A.-G., Ulm.

In dem Aufsatz „Die Postautomobile der Reichspost" sowie in dem Aufsatz „Die Omnibusse bei den Kraftverkehrsgesellschaften Deutschlands" hatten wir bereits Gelegenheit, auf die Magirus-Omnibusse (S. 86, 89, 91) hinzuweisen. Wir bemerken noch, daß die Firma auf ihrem Ausstellungsstande einen Omnibus Typ MM. 4 mit 25 Sitz- und 25 Stehplätzen zeigt.

Der Motor ist ein 100-PS-Sechszylinder-Motor mit Doppelzünder und Spezialvergaser. Das Differentialgehäuse ist auf die linke Rahmenseite gelegt, so daß zwischen den Rahmenträgern Raum für Brennstoffbehälter und Auspufftopf gewonnen wurde. Dadurch wurde außer einer wesentlichen Gewichtsverminderung der ungefederten Massen eine besonders tiefe Lage des Fußbodens erreicht. Der Rahmen ist über der Vorderachse eingezogen, wodurch günstige Wendefähigkeit bedingt ist. Der Tank ist im Rahmen gelagert; die Brennstofförderung erfolgt durch Saugpumpe. Eine sicher wirkende, durch Fußhebel betätigte Vierradbremse mit Servo-Wirkung gewährleistet einen äußerst kurzen Bremsweg. Außerdem ist noch eine feststellbare Handbremse angebracht. Das Getriebe hat drei Vorwärts- und einen Rückwärtsgang mit Kugelschaltung in der Wagenmitte, es kann leicht nach unten herausgenommen werden. Eine sicher arbeitende Trocken-Lamellen-Kupplung erlaubt vollkommen stoßfreies Anfahren.

Der Magirus-Omnibus Typ MM 4 entspricht in hervorragendem Maße den Forderungen nach hoher Durchschnittsgeschwindigkeit und dennoch sind die Betriebskosten wesentlich vermindert. Zum ersten Male wurde ein Omnibus geschaffen, der sich für Führer und Fahrgäste ebenso bequem und angenehm fährt, wie ein moderner, den verwöhntesten Ansprüchen genügender Personenwagen. Rasche Geschwindigkeitserhöhung spielt bei dem zunehmenden Verkehr mit seinen häufigen Hemmungen, da immer höhere Durchschnittsgeschwindigkeiten gefordert werden, wohl die bedeutendste Rolle im neuzeitlichen Omnibusbau. Zum ersten Male wird es bei dem MM-4-Omnibus ermöglicht, ohne jede Schaltung die Geschwindigkeit von 5 km/Std. bei nur 160 m Fahrlänge auf 50 km/Std. zu beschleunigen. Auf Wunsch läßt sich diese Beschleunigung bis auf 65 km steigern, ohne daß die Zugkraft

Wenn man vom Siegeszug des Achtzylinders spricht

HORCH

denkt man in erster Linie an HORCH 8. In Amerika hat sich die Zahl der Achtzylinder-Modelle seit 1925 verdoppelt. In Deutschland haben die Horchwerke als erste den Serienbau dieses erfolgreichen Typs aufgenommen. Alle werden ihnen folgen müssen. Der Vorsprung, den jahrelange Fabrikationserfahrung dem HORCH 8 gibt, ist nicht mehr einzuholen.

HORCHWERKE A.-G., BERLIN-ZWICKAU
Verkaufsstellen in allen Teilen Deutschlands

Digitized by Google

AUTO-

Unfall-, Haftpflicht-,
Kasko-Versicherungen

sowie

Haftpflicht- und Unfall-
Versicherungen jeder Art

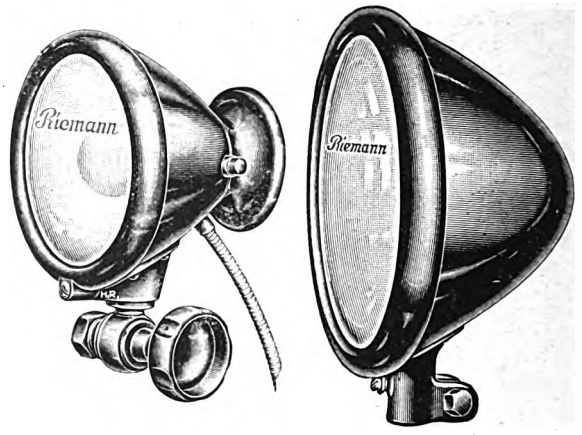
Auskunft durch

NORDSTERN

Allgemeine Versicherungs-Actien-Gesellschaft
Berlin-Schöneberg, Nordsternplatz
sowie durch die überall vorhandenen Vertreter

RIEMANN

Beleuchtungen und Hupen
für Kraftfahrzeuge



Erstklassige Präzisionsfabrikate *Hervorragende Leuchtkraft*

Herm. Riemann
Chemnitz-Gablenz 36

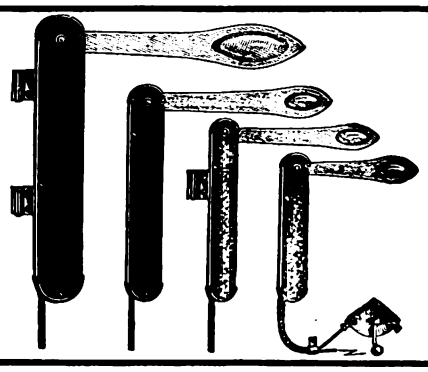
in den Steigungen beeinträchtigt wird. Der Omnibus nimmt flott jede vorkommende Steigung. Der Wagen ist mit Riesenluftreifen 36 × 8, vorne einfach, hinten doppelt, ausgestattet. Die Lenkung ist bis auf das zulässige Höchstmaß von 43 % Einschlagwinkel ausgeführt, wodurch der Wendekreisdurchmesser nur 18 m beträgt. Das Fahrgestell sowie der Motor sind trotzdem im Gewicht sehr niedrig. Der Motor hat nur 4 kg pro PS Eigengewicht und das Fahrgestell nutzt das gesetzliche Höchstgewicht von 9 t voll aus, wobei die reine Fahrgestell-Tragfähigkeit mit 5½ t fast 170 % des Fahrgestellgewichts ausmacht.

Der Brennstoffverbrauch ist trotz der 100-PS-Leistung wesentlich geringer, als bei den sonst üblichen weit kleineren Motoren. Die Brennstoffersparnis beträgt nachweisbar ca. 15 %. Infolge des geringen

AUTOMOBILMARKT

Zu verkaufen:

Musikhaus Karl Strässer, Stuttgart, Gymnasiumstr. 14 u. 14 a.
Aga, 6/20 PS, Baujahr 1925, 4-Sitzer, 10000 km . . . . . Wert *RM. 2000*
Anton Reizel, Generalvertretungen, Stuttgart, Militärstr. 104.
Studebaker, 9/45 PS, Baujahr 1927, 6-Sitzer, 20000 km . . . . . *RM. 4500*
Achaz Brühl, Butter- und Käse-Engros, Stuttgart, Neckarstr. 73.
Benz, 10/30 PS, 4 Sitze, 2 Notsitze, Baujahr 1920 . . . . . *RM. 3000*



DIE WEIKRA-WINKER

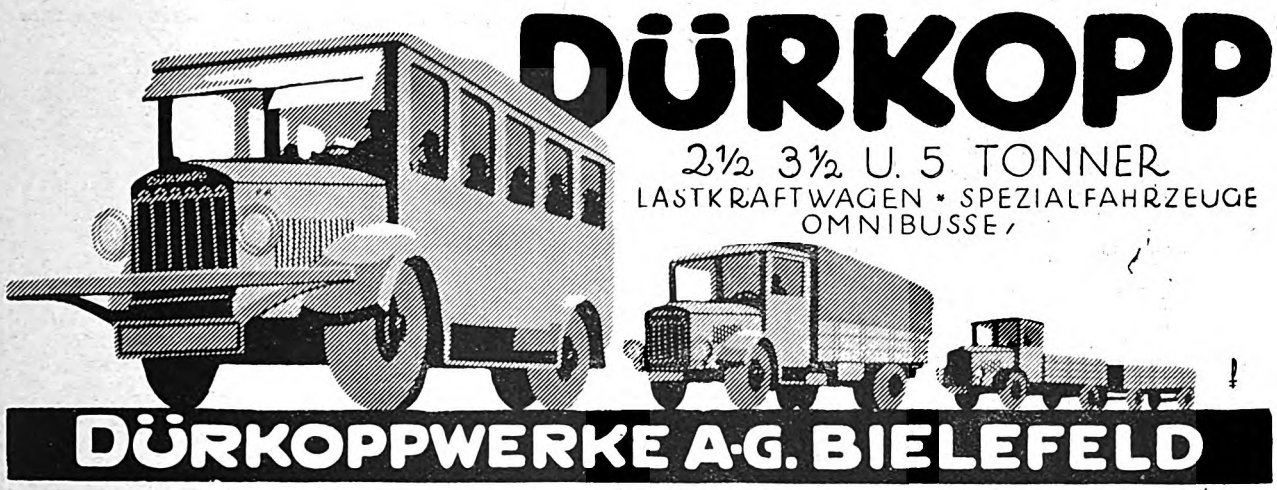
beweisen ihre führende Stellung

ca. 150000 Stück sind im Verkehr

Serieneinbau durch die Fabriken: Brennabor, Horch. N.A.G., N.S.U., Phänomen, Steyr, Dixi, Stoewer, Cyclon, Selve, Büssing u.a. Bevorzugte Verwendung durch die Behörden: Reichspost, Schutzpolizei, Reichswehr u.a.

Weissenborn & Krabo, Berlin N4
Chausseestr. 117 Norden 12857—59 Tel.: Weikraauto
Zur Leipziger Frühjahrsmesse 1928: Halle 7, Stand 133

Digitized by Google



Internationale Automobil-Ausstellung Leipzig: Halle 7, Stand 49

Gesamtgewichts sind auch die Bereifungskosten sowie die Steuern äußerst niedrig.

Der Motor bringt nachweislich ein Mehrfaches der sonst üblichen Streckenleistung hinter sich, bevor er einer Ueberholung bedarf. Sämtliche Teile sind leicht zugänglich und, soweit erforderlich, bequem auswechselbar.

Anschließend daran ist noch kurz eine Omnibus-Konstruktion der Magirus-Werke zu erwähnen, die als Vorführungs-Wagen gezeigt wird, nämlich der Omnibus Typ „ML". Er ist ein preiswerter, mittelgroßer Omnibus, der sich sowohl für Stadt- wie Ueberlandverkehr eignet und entweder für 25 Sitzplätze oder für 21 Sitz- und 9 Stehplätze gebaut wird. Das Chassisgewicht steht in einem besonders günstigen Verhältnis zum Fassungsvermögen, so daß der Wagen nur geringe tote Gewichte mitzuführen hat und daher sehr wirtschaftlich arbeitet. Schon eine geringe Zahl von Fahrgästen genügt, um die Rentabilität zu sichern. Er ist stark gebaut, mit einem kräftigen Magirus-Motor versehen und fällt durch gefällige Linien und große Bequemlichkeit auf. Bemerkenswert ist der niedrige Einstieg und die geringe Höhe des Fußbodens, die ohne Kröpfung des Rahmens erreicht wurde. Durch die wenig zurückgesetzte Vorderachse wurde ein kurzer Radstand und damit günstige Wendefähigkeit bei großer karossabler Länge erreicht. Der Omnibus „ML" ist das Idealfahrzeug für den mittleren Betrieb.

———

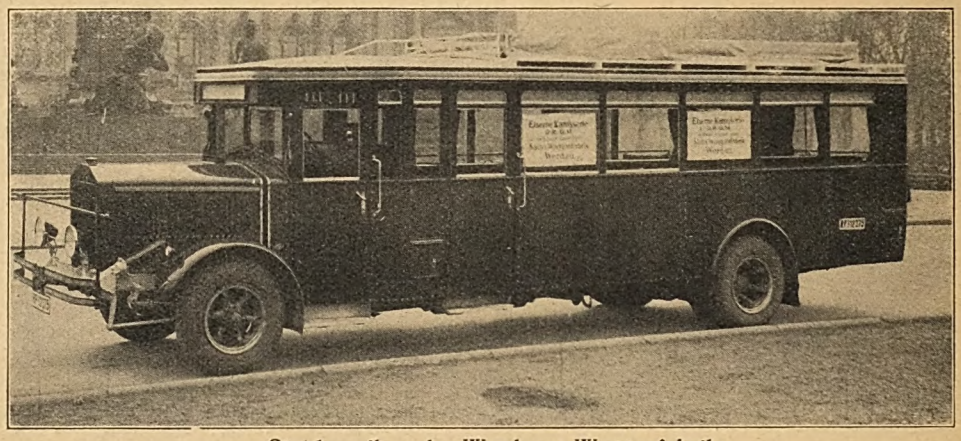
INTERNATIONALE AUTOMOBIL-AUSSTELLUNG LEIPZIG 1928: HALLE 7, STAND 85

Digitized by Google

Sächsische Waggonfabrik Werdau A.-G.

Die Firma zeigt einen Mitteleinstieg-Omnibus in Stahlkonstruktion auf Vomag-Chassis und einen Stahlomnibus auf Mannesmann-Mulag-Chassis. Die Konstruktion des eisernen Gerippes besteht aus gepreßten, eisernen Spanten, die in genügender Weise mit dem Fahrgestell fest verbunden sind. Eine gepreßte Gurtung oberhalb der Fenster läuft rings um den Wagen herum. In der Fensterbrüstung ist, unterbrochen durch die Türausschnitte, eine mittlere Gurtung durchgeführt, während oberhalb der Radausschnitte ein Unterzug eingebaut ist. Unterhalb der Fenster ist das gesamte Kastengerippe mit einer Außenhaut aus Stahlblech durch Vernietung zu einem einheitlichen Ganzen verbunden. Die senkrechten Beanspruchungen von Eigengewicht und Personenlast werden vom Fahrgestellrahmen und der gemäß obiger Beschreibung ausgebildeten Seitenwand aufgenommen, Die beim Anfahren und Bremsen entstehenden Horizontal-Beanspruchungen werden oberhalb der Fensterbrüstung durch die gepreßten Stahlspanten aufgenommen, die in ihrer Formgebung ein so hohes Widerstandsmoment zeigen, daß sie nur eine ganz geringe spezifische Beanspruchung aufzuweisen haben. Hierdurch bietet die Stahlkonstruktion eine unbedingte Sicherheit gegen Verwindungen und Verbiegungen. Die Karosserie zeigt eine außerordentlich hohe Eckensteifigkeit, so daß Lockerungen der Nieten und die damit zusammenhängenden unangenehmen Nebenerscheinungen ausgeschlossen sind.

Der Zugang zu diesem Niederrahmen-Stadtomnibus erfolgt auf der rechten Seite, in Fahrtrichtung gesehen, in der Mitte des Wagenkastens durch zwei klappbare Drehtüren, die in geöffnetem Zustand sich an die Rückwände der dort befindlichen Sitze legen. Sie erhalten die Perkeo-Führungsschiene für Drehtüren und je ein durchgehendes Basküleschloß, das von außen und innen bedient werden kann. An den beiden Seiten der Türöffnung wird je ein langer Einsteigehandgriff angeordnet.



Stahlomnibus der Werdauer Waggonfabrik.

Der Wagen erhält eine mittlere Plattform mit großem Aussichtsfenster. Zum Schutze des Publikums gegen Zugluft werden an den Rückenlehnen der Sitze, die an die Plattform grenzen, zirka 1600 mm hohe Schutzwände vorgesehen, mit je einer messingpolierten Haltestange. Der Zugang zum Führerhaus erfolgt durch eine einflügelige Tür auf der linken Wagenseite, in Fahrtrichtung gesehen. Diese erhält vier starke T-förmige Gelenkbänder und ein komplettes Kiekertschloß mit Schließblech und Drückergarnitur. *805*

Kleine Mitteilungen.

Zenith und Ford. Es wird in Fachkreisen viel von dem neuen Ford-Wagen gesprochen. Das Anzugsmoment und der geringe Brennstoffverbrauch werden dabei besonders erwähnt. Es ist zu bemerken, daß der zur Verwendung kommende Vergaser der in Deutschland so gut bekannte Zenith-Vergaser ist. Ersatzteile für dieses Spezialmodell führt die Zenith-Vergaser G. m. b. H., Berlin-Halensee, Karlsruher Straße 8. *809*

Zehn Passagiere eines Postomnibusses durch Kohlenoxyd betäubt. Ein eigenartiges Unglück ereignete sich in dem Postauto von Karlsruhe nach Zebruck. Unterwegs drangen aus dem durch das Auto gehenden Auspuffrohr Kohlenoxydgase in das Innere des Postautos und in wenigen Augenblicken waren alle elf Insassen bis auf einen bewußtlos. Dieser Fahrgast machte den Wagenführer auf das Unglück aufmerksam und mit Hilfe von herbeieilenden Personen wurden die Bewußtlosen ins Freie geschafft und später von einem Arzt wieder ins Leben zurückgerufen. Wäre der Vorfall nur einige Minuten später bemerkt worden, so wäre ein großes Unglück geschehen. Der Vorfall ist dadurch entstanden, daß die Postverwaltung versucht hatte, die verbrauchten Gase des Motors zur Beheizung des Kraftwagens zu benutzen. Zu diesem Zwecke wurden die Gase in Rohren durch das Innere des Wagens hindurchgeführt. Dabei ist eines der Rohre undicht geworden, so daß die Gase ins Wageninnere entweichen konnten. *799*

Steigender Automobilbedarf in Niederländisch-Indien. Die Zahl der behördlich gemeldeten Kraftfahrzeuge in dem Gebiet Sumatra-Ostküste ist von 2400 Wagen Anfang 1925 auf 5680 Wagen gestiegen, hat sich also im Laufe von zwei Jahren um 125% vermehrt. Für das begonnene Jahr wird nochmals nahezu mit einer Verdoppelung des Kraftwagenbestandes gerechnet. *797*

Der gesamten Auflage dieses Heftes liegt ein Prospekt der Fa. Fulminawerk A.-G., Friedrichsfeld bei Mannheim, bei.

Abonnementspreis: Jährlich M. 16,— bei freier Zustellung innerhalb Deutschlands; halbjährlich M. 8.—. Für das Ausland jährlich M. 24,— Einzelnummer M. 0,75 ausschl. Porto. **Anzeigenpreise:** Nach Tarif. **Druck:** Ernst Litfaß' Erben, Berlin C 2.

Digitized by Google

LASTWAGEN-SONDERHEFT

Zur Internationalen Automobil-Ausstellung Leipzig 1928

Mr 29 28

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES
MITTELEUROPÄISCHEN
MOTORWAGEN-VEREINS

KRAFT

„KRAFT"

Versicherungs-Aktien-Gesellschaft des Automobilclubs von Deutschland

VERSICHERUNG

von

Kraftfahrzeugen

(Haftpflicht — Unfall — Fahrzeug)

PRÄMIEN-EINNAHME
im Jahre 1927 über
16,5 MILLIONEN MARK

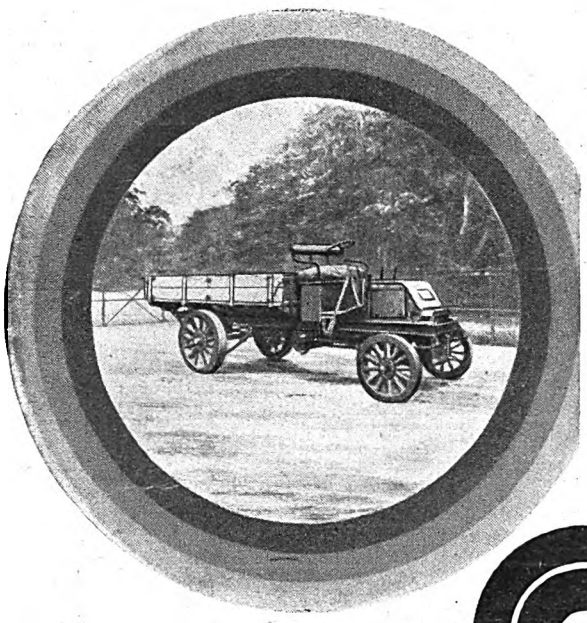
Direktion: BERLIN W 8, Taubenstraße 10
Merkur 9535 und 9536

DR. ERNST VALENTIN VERLAG
MÖCKERNSTRASSE 144
BERLIN SW 11

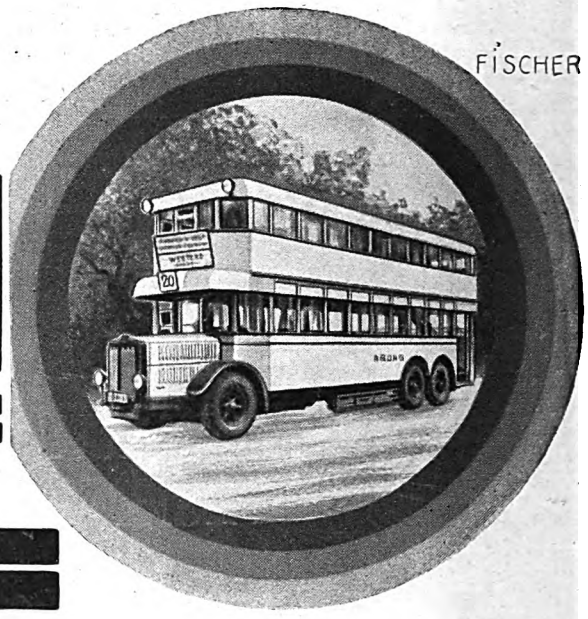
Heft 5. XXX. Jahrg. Preis 75 Pfg. Berlin, 1. März 1928

Digitized by Google

Auf der Leipziger Lastwagen-Ausstellung v. 4.—14. März 1928, Platz 202, gleich am Haupteingang



FISCHER



BÜSSING

25 JAHRE BÜSSING

1903–1928

INTERNATIONALE AUTOMOBIL-AUSSTELLUNG FÜR LAST- U. SONDERFAHRZEUGE AUF DER LEIPZIGER MESSE VOM 4.–14. MÄRZ 1928. HALLE 7, STAND 30

Digitized by Google

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS E. V.

Heft 5 | Berlin, 1. März 1928 | 30. Jahrg.

Eigentümer: Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V., vertreten durch den Präsidenten, Generaldirektor Robert Kaufmann, Berlin.

Generalsekretariat des M. M. V.: Berlin SW 11, Hafenplatz 5. Tel.: Lützow 1159; Postscheckkonto: Berlin Nr. 12407; Bankkonto: Kur- und Neumärk. Ritterschaftl. Darlehnskasse, Berlin W 8, Wilhelmplatz.

Schriftleitung (verantwortlich) für den amtlichen Teil: Oberstleutnant a. D. Frhr. von Dincklage, Generalsekr. des M. M. V., Berlin.

Verleger: Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstraße 144. Postscheckkonto: Berlin Nr. 3065. Telephon: Bergmann 1701 und 1702.

Erscheinungsweise: 24 mal jährlich jeweils am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnements- und Anzeigenpreise siehe am Schluß des redaktionellen Teiles.

Schriftleitung (verantwortlich) für den nichtamtlichen Teil: Geheimer Regierungsrat Dr. E. Valentin Berlin.

An unsere Mitglieder!

Wir bitten diejenigen Mitglieder, welche ihren seit dem

1. Januar ds. Jahres fälligen Mitgliedsbeitrag für 1928

noch nicht an uns abgeführt haben, im Interesse einer geregelten Geschäftsführung um möglichst umgehende Einsendung. Die Höhe der diesjährigen Mitgliedsbeiträge wurde mit Rundschreiben vom 16. Januar sowie durch die Vereinszeitschrift vom 15. Januar, 1. und 25. Februar bekanntgegeben.

M. M. V. Generalsekretariat.
(Postscheckkonto: Berlin 12407.)

Messe-Quartiere für unsere Mitglieder!

Die Aha! Auto-Hilfe G. m. b. H. hat in Verbindung mit dem Messeamt Leipzig an allen Zufahrtstraßen Orientierungsposten aufgestellt, bei denen unsere Mitglieder Messequartiere erhalten können. Ebenso wird für die Unterbringung der Kraftfahrzeuge Sorge getragen.

Wir bitten daher alle Mitglieder, welche noch kein Messequartier haben, sich unter Vorzeigung der Mitgliedskarte des M. M. V. an diese Orientierungsposten zu wenden.

Auch auf direkte Bestellung an das Generalsekretariat des M. M. V., Berlin SW 11, Hafenplatz 5, können günstige Quartiere nachgewiesen werden.

M. M. V.

Vortragsabende des M. M. V.

Der dritte Vortragsabend dieses Winters fand am 21. Februar im Ebenholzsaal des Rheingold statt, wo Herr Diplomingenieur *Zumpe* über das Thema *„Erfahrungen aus dem Tagewerk eines Betriebsingenieurs"* sprach. Der Referent berichtete einer zahlreichen Zuhörerschaft über Betriebserfahrungen, Betriebsstörungen und deren Beseitigung, in welche er in seiner Tätigkeit als Versuchsingenieur der Aboag (Allgemeine Berliner Omnibus-A.-G.) tiefen Einblick gewonnen hat. (Leider können wir infolge räumlicher Beschränkung erst später näher auf diesen Vortrag eingehen.) In der nachfolgenden Diskussion fand die lebhafte Teilnahme an dem gegebenen Bericht Ausdruck durch zahlreiche Fragen, die von verschiedenen Seiten nach betriebs- und verkehrstechnischen Einzelheiten gestellt wurden. Die Beantwortung derselben durch den Referenten fand eine weitere Ergänzung durch interessante aufschlußreiche Mitteilungen des Herrn Generaldirektor Kaufmann und Herrn Regierungsrat Quarg, dem technischen Leiter der Aboag.

Solex

Der Vergaser aller Selbstfahrer!

Arthur Haendler G. m. b. H. Vergaserfabrik

Berlin NW 40, Heidestr. 52

Digitized by Google

Verordnung über Kraftfahrzeugverkehr vom 31. Januar 1928.

(Reichsgesetzblatt I, S. 14.)

Auf Grund des § 6 des Gesetzes über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen vom 3. Mai 1909 in der Fassung des Gesetzes vom 21. Juli 1923 (Reichsgesetzblatt I, S. 743) wird hiermit nach Zustimmung des Reichsrats verordnet:

Artikel I.

Die Verordnung über Kraftfahrzeugverkehr vom 5. Dezember 1925 (Reichsgesetzblatt I, S. 439) in der Fassung der Verordnung vom 28. Juli 1926 (Reichsgesetzblatt I, S. 425) wird in folgenden Punkten geändert:

1. Im § 4 Abs. 1 Nr 5 wird hinter „kann" eingefügt

Der Abstand der Außenkante der die seitliche Begrenzung anzeigenden Laternen von der Außenkante des Fahrzeugs darf nicht mehr als 40 Zentimeter betragen.

2. Im § 6 wird hinter Abs. 6 folgender neuer Abs. 7 eingefügt:

(7) Soll ein Kraftfahrzeug nur bis zur Dauer von 8 Monaten zum Verkehr auf öffentlichen Wegen nicht verwendet werden, so gilt Abs. 5, Satz 1 bis 3 mit der Maßgabe, daß die höhere Verwaltungsbehörde nach Eintragung des Tages der Abmeldung in die Liste die Zulassungsbescheinigung auf Antrag des Eigentümers bis zur Dauer von 8 Monaten aufzubewahren und von einer Zuteilung des Kennzeichens an ein anderes Kraftfahrzeug während dieser Zeit abzusehen hat. Wird bei ihr innerhalb dieser Zeit von dem bisherigen oder einem neuen Eigentümer die erneute Zulassung beantragt und von dem Antragsteller die Erklärung abgegeben, daß Aenderungen im Sinne des Abs. 3 an dem Kraftfahrzeug in der Zwischenzeit nicht eingetreten sind, so kann sie auf das Sachverständigengutachten (§ 5, Abs. 2, 3) verzichten; im Falle erneuter Zulassung ist dasselbe Kennzeichen (Abs. 2) wieder zuzuteilen; dem bisherigen Eigentümer ist die bisherige Zulassungsbescheinigung nach Eintragung des Tages der erneuten Zulassung in die Liste, einem neuen Eigentümer ist eine neue Zulassungsbescheinigung nach Berichtigung der Liste auszuhändigen; für die Aushändigung der Zulassungsbescheinigung gilt in beiden Fällen Abs. 2, Satz 2 und 3. Liegt der Wohnort des Eigentümers, der die erneute Zulassung des abgemeldeten Kraftfahrzeugs begehrt, im Bezirk einer anderen höheren Verwaltungsbehörde, so ist der Antrag an diese zu richten; für die erneute Zulassung gilt Abs. 2; auf das Sachverständigengutachten kann verzichtet werden, wenn der Antragsteller erklärt, daß Aenderungen im Sinne des Abs. 3 an dem Kraftfahrzeug in der Zwischenzeit nicht eingetreten sind. Die höhere Verwaltungsbehörde hat die bisherige Zulassungsbescheinigung von der früher zuständigen höheren Verwaltungsbehörde einzufordern und dieser nach erfolgter Zulassung unter Angabe des neuen Kennzeichens zurückzusenden; die früher zuständige höhere Verwaltungsbehörde hat ihre Liste zu berichtigen.

3. Der bisherige Abs. 7 des § 6 wird Abs. 8.

4. Im § 14, Abs. 4 wird die Ziffer „VI" ersetzt durch „VII".

5. Dem § 15 wird folgender neuer Abs. 2 angefügt:

(2) Personen, bei denen die Sehschärfe auf einem Auge ohne oder mit Glas weniger als 1/6 beträgt oder das Sehvermögen auf einem Auge ganz fehlt, müssen beim Führen eines Kraftfahrzeugs mit offenem Führersitz eine staubdicht abschließende Schutzbrille tragen; sie dürfen einen Kraftwagen nur führen, wenn er vor dem Führersitz eine Schutzscheibe mit selbsttätigem Scheibenwischer hat.

6. § 25, Abs. 2, Satz 2 erhält folgende Fassung:

Wenn die Bremse des Anhängewagens nicht vom Führersitze des Kraftwagens aus bedient werden kann, so muß auf dem Anhängewagen ein Bremser mitfahren und eine Verständigung zwischen diesem und dem Führer möglich sein; dies gilt nicht, wenn der Anhängewagen eine selbsttätige Bremse hat, die ihn auch bei der Lösung der Verbindung mit dem Kraftwagen zum Stehen bringt, und der Führer des Kraftwagens eine Bescheinigung eines amtlich anerkannten Sachverständigen mit sich führt, in der unter Angabe der Fabriknummer des Anhängewagens bestätigt wird, daß dessen selbsttätige Bremse ausreichend betriebssicher ist.

7. Im § 31, Abs. 1 wird „§ 15" ersetzt durch „§ 15, Abs. 1".

8. Im § 34, Abs. 2 wird „Abs. 2, Satz 2" ersetzt durch „Abs. 2, Satz 2, erster Halbsatz".

9. Im § 37 wird die Ziffer „VII" ersetzt durch „VIII".

10. Im § 39, Abs. 2, unter c, wird die Ziffer „II" ersetzt durch „III".

Artikel II.

Die Anlage zur Verordnung über Kraftfahrzeugverkehr (Anweisung über die Prüfung der Führer von Kraftfahrzeugen) wird in folgenden Punkten geändert:

1. Vor der bisherigen Ziffer I wird folgende neue Ziffer I eingefügt:

I. A. Für die Beurteilung von Personen hinsichtlich ihrer Eignung zum Führen von Kraftwagen nach Körperbeschaffenheit und geistigem Zustand, insbesondere auch für die amtsärztliche Untersuchung und Begutachtung, gilt folgendes:

(1) Als zum Führen von Kraftwagen geeignet sind nur Personen anzusehen, die im allgemeinen einen gesunden und kräftigen Eindruck machen und eine regelrechte Körperbeschaffenheit, insbesondere ein ausreichendes Seh- und Hörvermögen, aufweisen. Körperbeschaffenheit und geistiger Zustand sollen den nicht geringen Anforderungen der Tätigkeit eines Kraftwagenführers entsprechen; es dürfen keine Anzeichen dafür vorhanden sein, daß sie sich in absehbarer Zeit verschlechtern. Sind hierfür auch nur Verdachtsgründe vorhanden, so ist die betreffende Person zunächst als nicht geeignet anzusehen und wiederholt, nötigenfalls durch Fachärzte, zu untersuchen, bis der Zustand zweifelsfrei klargelegt ist.

(2) Im einzelnen ist folgendes zu beachten:

a) Kopf und Rumpf müssen frei beweglich sein, damit der Führer imstande ist, seitwärts und auch hinter sich zu sehen. Der Rumpf muß so beweglich sein, daß der Führer sich so weit bücken kann, um vor seinem Sitze am Spritzbrett befindliche Vorrichtungen während der Fahrt zu betätigen. Ebenso müssen die oberen und unteren Gliedmaßen genügend freie Beweglichkeit zur Betätigung der verschiedenen Hand- oder Fußhebel aufweisen. Bei Versteifung, Verkürzung oder Verlust einzelner Finger ist in jedem einzelnen Falle zu prüfen, ob der Führer imstande ist, mit jeder Hand gesondert das Steuerrad festzuhalten und zu drehen. Dabei ist zu beachten, daß dasselbe oft erheblichen und gewaltsamen Drehungen durch Unebenheiten der Fahrbahn ausgesetzt ist, welche jede Hand einzeln überwinden können muß. Die Füße haben meist zwei oder drei Hebel durch Niederdrücken zu betätigen und müssen deshalb besonders in den Fußgelenken frei von Bewegungshindernissen sein. (Schluß folgt.)

Digitized by Google

Bilanz des Lastkraftwagenverkehrs.

Von Dr. Herbert Schmidt-Lamberg.

Wenn man einen Rückblick hält auf die Entwicklung des Lastkraftwagenverkehrs in Europa und speziell im Deutschen Reich, so kommt man zunächst zu der sehr erfreulichen Feststellung, daß Frachtbeförderung und Betörderungsentternungen in gleicher Weise erheblich zugenommen haben. Besonders in der sogenannten Schwerindustrie hat sich der Lastkraftwagen endlich derart eingebürgert, daß man von der Uebernahme der Mehrzahl der Transporte sprechen kann. Mindestens hat sich der Zubringerdienst für solche Werke, die abseits der großen Bahnlinien liegen, fast vollkommen automobilisiert, wodurch eine bunte Variation in die Bauart der verschiedenen Typen des Lastkraftfahrzeuges eingetreten ist. Noch mehr als bei den Eisen- und Stahlwerken tritt diese hohe Anpassung des Kraftlastwagens bei der chemischen Industrie hervor, wo jene Forderungen, die noch vor Jahresfrist an die Herstellung der Spezialfahrzeugtypen gestellt wurden, mindestens im deutschen Automobilbau vollkommen durchgeführt wurden. Die chemische Industrie hat zurzeit auch noch den weitest gehenden Bedart an automobilistischen Transportmitteln, so daß die Verbreitung des Lastkraftwagens bei ihr noch immer in den Anfängen steht, trotzdem zurzeit im Deutschen Reich etwa 14 000 Kraftfahrzeuge speziell dieser Erzeugungsgruppe zur Verfügung stehen.

Die Zunahme des Lastkraftwagens im ganzen Reichsgebiet ist im Jahre 1927 erheblicher gewesen, als jemals vorher. Es ist erfreulich, daß nicht nur die großen Industrien sich dieses Transportmittels in so weitem Umfange bedient haben, sondern daß auch die kleineren Betriebe und die verschiedenen Gewerbegruppen das Lastkraftfahrzeug in ihre Dienste gestellt haben. So besitzen die Berliner Konditorei-Verbände bei ihren Mitgliedern heute 1592 automobilistische Fahrzeuge gegen nur 1007 am 31. Dezember 1926, die gleiche Erwerbsgruppe besitzt in Köln heute 723 Lastkraftwagen gegen 507 im Jahre 1926, in Magdeburg heute 623 Lastkraftwagen gegen 429 im Jahre 1926. Das sind Zunahmen, denen man aus anderen Gewerbebetrieben ähnliche Steigerungsziffern entgegenstellen könnte, die aber alle zusammen die eine Tatsache beweisen, daß die Rentabilität der Erwerbsunternehmungen ausschließlich eine Frage der besseren Transportmöglichkeiten für ihre Erzeugnisse ist. Auch die Gastwirteverbände haben in allen deutschen Großstädten ihren Besitzstand an Kraftfahrzeugen nicht unerheblich gesteigert, so daß beispielsweise in Hamburg eine Vermehrung der Lastkraftfahrzeuge in dieser Gruppe um 62%, in Stettin um 39%, in Frankfurt a. M. um 34% und in Magdeburg um 31% zu verzeichnen ist. Diese Uebersicht zeigt dem deutschen Lastkraftwagenbau, wohin er seine Ziele im laufenden Jahre zu richten hat.

Die öffentlichen Transport- und Verkehrsunternehmungs - Gesellschaften haben in Preußen ihren Bestand an Lastkraftwagen um 15 670 Wagen oder 47% vergrößert, in Bayern um 5239 oder 38%, in Sachsen um 2850 Wagen oder 19%. Weitere Zahlen sagen uns, daß auch in den Kleinstaaten mit geringer Industrie- und Handelswirtschaft die Zunahme des Lastkraftwagenverkehrs befriedigend ist. So verzeichnet Mecklenburg-Schwerin eine Zunahme der Lastkraftwagen um 23%, Mecklenburg-Strelitz um 13%, Lippe-Detmold um 30% und Waldeck um 16%. Hier sind es vor allen Dingen die Frachtspediteure und die Möbeltransporteure, die auf die Erhöhung des Lastkraftwagenstandes eingewirkt haben, denn allmählich bedient sich auch der Möbeltransport ausschließlich des Lastkraftfahrzeuges. Auch hier kommen die speziellen Typisierungen und Normungen des Lastkraftwagenbaues für die Verbreitung in Betracht. Wettersichere und aufnahmefähige Großlastwagen stehen heute in großer Auswahl dem Möbeltransport zur Verfügung, so daß auch der heute noch auf den Pferdetransport angewiesene Unternehmer umgehend sich auf den automobilistischen Betrieb einstellen wird. Das Entgegenkommen der Herstellerfirmen in puncto Zahlungsweise wird dazu ein übriges tun!

Verweilen wir noch einen Augenblick bei der Speditions- und Möbeltransporttätigkeit des Lastkraftwagens, so fällt vor allen Dingen ins Gewicht, daß die direkten Transporte ab Werk oder Ausgangsstation bis zum Empfangsort sich im Reichsgebiet wie auch im Auslande ganz erheblich vermehrt haben. Nach einem Ausweis der Reichsbahn war ein Ausfall von Möbeltransporten per Bahnachse um 38 bis 40 % für das Jahr 1927 zu verzeichnen. Dieser Ausfall wird vollkommen getragen vom Lastkraftzug, der nicht selten Transporte zwischen Ost und West oder Nord und Süd auf weiteste Entfernungen vermittelt, ohne daß dabei Umladungen und andere Nachteile für den Transport notwendig werden. Dieser außerordentliche Vorteil, daß man eine diffizile Ware heute ab Lieferstation bis zum Empfänger ohne jedes Umladerisiko und ohne Entlassung der Ware aus der Werksaufsicht transportieren kann, wird vor allen Dingen dazu beitragen, daß sich Glaswarenerzeuger, Keramfabriken, Spielwarenwerke, Uhren- und Apparatehersteller u. ä. in den kommenden Monaten noch weit mehr als bisher der Verwendung des Lastkraftwagens zuwenden werden. Man hatte früher die falsche Ansicht, daß die Betriebsstoffe den Weittransport teurer gestalten würden, als das im Frachttarif der Eisenbahn sich ergeben würde, doch hat man jetzt die Erfahrungen gewonnen, daß durch die Sicherung der Transporte und die Vorbeugung gegen Warenbeschädigung solche Berechnungen vollkommen über den Haufen geworfen werden.

Der neue 6/30 PS-Sechszylinder

NSU

ist der erste deutsche Sechszylinder seiner Klasse. Hohe Qualität und Leistung sind seine Merkmale. Preiswert in Anschaffung, Betrieb und Steuer.

NSU Vereinigte Fahrzeugwerke A.-G., Berlin NW 7, Unter den Linden 69/70. Verkaufsstellen in allen Teilen Deutschlands und im Ausland werden nachgewiesen.

Digitized by Google

Man kann also die erfreuliche Tatsache feststellen, daß nicht nur in den Städten, sondern auch in den ländlichen Betrieben der Lastkraftwagen im Jahre 1927 eine beachtenswerte Verbreitung gefunden hat. So ist er heute in der Landwirtschaft endlich zu jener Bedeutung gelangt, die man ihm von fachmännischer Seite immer voraussagen müßte, die aber leider durch eine gewisse passive Resistenz der einzelnen Landwirte bisher noch nicht in vollem Umfange erreicht werden konnte. Erst die höheren Erträge in jenen Landwirtschaften, die mit Hilfe des Lastkraftwagens arbeiten, haben dann die Zweifler und Flaumacher zum Verstummen gebracht. Jetzt aber sind die Nachfragen nach Spezialwagen aller Art aus der Landwirtschaft zu einem Hauptfaktor im deutschen Kraftfahrzeugbau geworden. Aus einigen Rückfragen haben wir so die Erfahrung gemacht, daß in den mecklenburgischen Kleinbauernwirtschaften i. J. 1927 über 300 Lastkraftwagen neu eingestellt worden sind; was rund 80% (!) Zunahme gegen den Bestand aus dem Vorjahre bedeutet. In den Großlandwirtschaften (über 30 Morgen Ackerbebauung) aber ist die Zahl der vorhandenen Lastkraftwagen sogar um 1027 gestiegen, was einer Zunahme von 35% entspricht. Das will für mecklenburgische Verhältnisse sehr viel heißen. In Pommern, Ostpreußen, der Grenzmark, in Niederschlesien, Provinzen Sachsen und Schleswig-Holstein sind ähnliche erfreuliche Zunahmen des Lastkraftwagenbetriebes festzustellen. Nicht in ähnlicher Weise lauten leider die Berichte aus Württemberg, Baden und den westlichen preußischen Provinzen. Hier ist es fast ausschließlich die Industrie, die sich die hohen Vorteile des Lastkraftwagenverkehrs einstweilen zunutze macht.

Man erhält oft die Frage vorgelegt, wie sich eigentlich zur Zunahme des privaten und direkten Frachtverkehrs beispielsweise die Reichsbahn verhält. Meistens sind die Fragesteller überzeugt, daß die Reichsbahn an der Niederhaltung des Lastkraftwagenverkehrs doch ein unmittelbares Interesse haben müßte. Dem ist ganz anders; das Gegenteil ist der Fall. In einer Zeit der wirtschaftlichen Erneuerung, wie wir sie durchleben, treten gerade im Transportwesen derartige hohe und plötzliche Forderungen an das vorhandene Verkehrsnetz, daß es unmöglich wäre, mit den vorhandenen Mitteln alle Nachfragen zu decken. Entweder heißt es nun, die Entwicklung der Wirtschaft zu unterbrechen oder neue Transportmittel bereitzustellen. Man kann nun nicht jeden kleinen Ort von 100 oder 150 Einwohnern an das vorhandene Eisenbahnnetz anschließen. Aber diese kleinen Ortschaften haben gerade im Wiederaufbau eigene Industrie- und Landwirtschaftsanlagen entwickelt, so daß sie unbedingt dem Verkehr erschlossen werden müssen. Beibt also nichts übrig, als Chausseen zu bauen und den Lastkraftwagen als Vermittler zu nehmen. Davon hat die Eisenbahn durchaus keinen Nachteil, sondern im Gegenteil aus der Stärkung der allgemeinen Wirtschaftszustände einen unmittelbaren Vorteil. Die Erschließung der kleinsten Wirtschaftsenklaven aber trägt dazu bei, erstens diese Enklaven allmählich zu bedeutenden Wirtschaftsmittelpunkten auszubauen und zweitens diese zu Stützpunkten der Volkswirtschaftsgemeinschaft zu machen. Es kann also niemals die Frage sein, ob sich zwei verschiedene Verkehrsunternehmungen — hier Eisenbahn und Lastkraftwagenverkehr — unliebsame Konkurrenz machen. Es können wohl hier und dort Differenzen örtlicher Art auftauchen, aber die großen Wirtschaftsziele dürfen darüber nicht vergessen werden.

Wir sehen also, daß der Lastkraftwagen im wirtschaftlichen Leben Deutschlands eine ausschlaggebende Rolle zu spielen hat. Es ist kein Zufall, daß in einer Zeit, in der wir von einer Hochkonjunktur am Europamarkt sprechen können, auch die Verbreitung des Lastkraftwagens eine stets steigende geworden ist. Das eine ist nur die logische Folge des anderen. Unter allen Umständen müssen wir aber verlangen, daß der weiteren Ausdehnung dieses Lastkraftwagendienstes von den Verwaltungsbehörden alle möglichen Erleichterungen gewährt werden. Steuerermäßigungen, Straßeninstandhaltung, Verkehrsregelung und Sicherung des Kraftwagenverkehrs sind die ersten Forderungen, die wir in dieser Beziehung stellen müssen. Bei der gegenwärtigen Entwicklung der deutschen Wirtschaft wäre die geringste Beeinträchtigung des Lastkraftwagenverkehrs von unheilvollen Folgen für das Volksganze, weshalb auch die Exponenten unserer Verkehrswirtschaft voll und ganz in den Dienst dieses Lastkraftwagenbetriebes gestellt werden müssen.

R. D. A. und FAKRA auf der Leipziger Messe.

Während der Leipziger Frühjahrsmesse werden auf der Internationalen Automobilausstellung für Last- und Sonderfahrzeuge Reichsverband der Automobilindustrie und Fachnormenausschuß der Kraftfahrindustrie gemeinsam auf Stand 100 in Halle 7 eine Darstellung der Erfolge und künftigen Ziele der Normungsarbeit in der Kraftfahrzeugindustrie geben. Neben Tabellen und statistischen Darstellungen wird Anschauungsmaterial gezeigt, u. a. die bekannten Kolbenring-Pyramiden und eine Anzahl von Bildern — Schnitt durch ein Fahrgestell, Darstellung der wissenschaftlichen Untersuchungen auf diesem Gebiet an einigen Hochschulen und anderes.

Die Vorteile der Normen sind für die Herstellung vereinfachte Entwurfsarbeit und Entlastung des Konstrukteurs von immer wiederkehrenden Arbeiten, für den Verbraucher schnelle, leichte und billige Ersatzbeschaffung und Herabsetzung der Reparaturkosten, für Reparaturwerkstatt und Handel wesentliche Verringerung des Ersatzteillagers und Erleichterung der Arbeit.

EIN GESCHENK, DAS JEDEN AUTOBESITZER ERFREUT!
Ohne Flamme · ohne Feuer · ohne Rauch · ohne schädliche Gase · Explosionssicher
KATALYTISCHER AUTO-HEIZOFEN »APYR«
ALLEINVERTRIEB: HEUKESHOVEN & FREUND G.M.B.H. · BERLIN SW 29 · GNEISENAUSTR. 48

Digitized by Google

Lastkraftwagen im Dienste der deutschen Reichspost.*)

. . . . . Benzinlastwagen finden bei der Deutschen Reichspost für die verschiedensten Zwecke Verwendung, zum Teil mit normalen, vorwiegend aber mit Sonderaufbauten. Im reinen Postbetriebsdienst werden sie hauptsächlich zur Ausführung von Güterpost- und Bahnhofsfahrten, vereinzelt auch zur Paketzustellung benutzt. In Berlin laufen beispielsweise

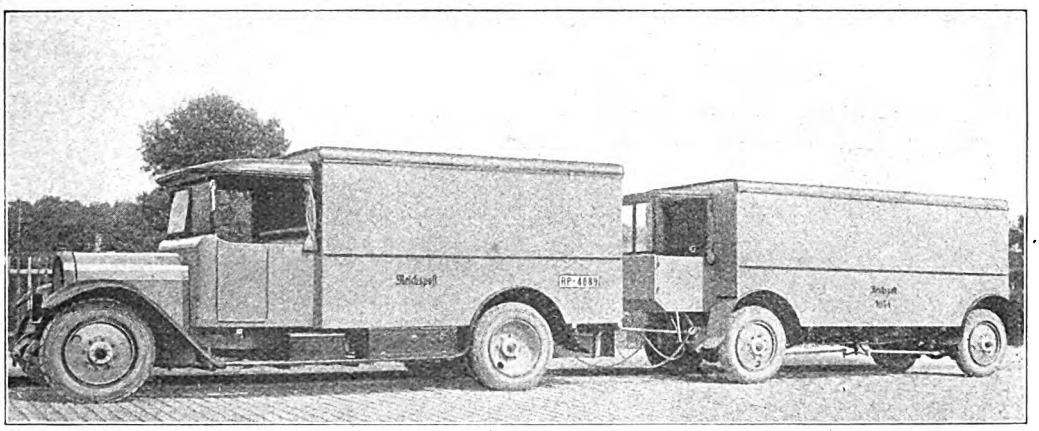


Bild 1. Lastzug mit Druckluftbremse System Knorr.

mit bestem wirtschaftlichen Erfolge zur Bewältigung großer Massentransporte mehrere Lastkraftwagenzüge mit einem Triebwagen und zwei bis drei Anhängern, die nicht nur Güterpost- und Bahnhofsfahrten, sondern auch Paketzustellungen an Großempfänger ausführen (Bild 1). Ihrem Verwendungszweck entsprechend haben die Fahrzeuge einfache geschlossene Aufbauten. Die Lastzüge in Berlin sind mit Druckluftbremsen ausgerüstet. Im Eilzustellungsdienst, zur Beförderung weniger umfangreicher Postladungen in der Paketzustellung usw. tritt jetzt an die Stelle des Dreirad-Phänomobils ein Vierrad-Phänomenwagen mit luftgekühlter Maschine für 750 kg Tragfähigkeit einschließlich Führer. Dieses Fahrzeug ist auch, wie eingangs erwähnt, für den Landbestelldienst in Aussicht genommen. Die Dreirad-Phänomobile haben sich im allgemeinen gut bewährt. Tragfähigkeit, Motorstärke, Unterhaltungskosten sowie die fahrtechnischen Eigenschaften (leichte Bedienbarkeit, Geschwindigkeit, Beschleunigung und Wendigkeit) entsprachen den Anforderungen. Es stellten sich jedoch im Laufe der Zeit für den Postbetrieb folgende schwerwiegende Mängel heraus:

1. Kippgefahr bei starker Dachladung und unvorsichtiger Fahrweise.
2. Infolge der drei Spuren schlechte Eignung zum Befahren mäßiger Landwege.
3. Schlechter Wetterschutz für die freiliegende Maschine.
4. Zu wenig Betriebeabstufungen (nur zwei Vorwärtsgänge).
5. Brennstoffvergeudung durch übermäßigen Leerlauf, bedingt durch Handankurbelung.
6. Zu starkes Geräusch durch den Kettenantrieb.

Die Abstellung dieser Mängel mußte für die neue Wagentype unter Beibehaltung aller als gut erkannten Eigenschaften der Phänomobile gefordert werden. Insbesondere stellt die in Aussicht genommene Verkraftung des Landzustelldienstes Anforderungen, wie sie von den marktgängigen Lieferungswagentypen, die stark an Personenwagenkonstruktionen angelehnt sind, wohl kaum erfüllt werden dürften. Es muß vor allem einfachste Bedienungsweise verlangt werden, damit auch Landbriefträger schnell die Führung dieser Fahrzeuge erlernen können. Weiter wird eine wetterfeste Konstruktion, namentlich Luftkühlung, für erforderlich gehalten, um die Wagen ohne Gefährdung von Motor und Triebwerk in einfachen Schuppen unterbringen oder auch im Freien zu jeder Jahreszeit aufstellen zu können. Das ganze Fahrgestell muß dauerhaft gebaut und zum störungsfreien Befahren schlechter Landwege geeignet sein. Das Fahrzeug soll bei einer Tragfähigkeit von 750 kg einschließlich Fahrer und einem Laderaum von etwa 2,5 cbm ein möglichst niedriges Eigengewicht haben.

Die ersten Vierrad-Phänomenwagen (Bild 2) sind bei den verschiedensten Witterungsverhältnissen monatelang im Postbetrieb erprobt wor-

*) Entnommen dem hochinteressanten Bericht des Reichspostministeriums, erstattet von Oberpostbaurat F. Hubrig, in dem soeben erschienenen Jahrbuch des Reichsverbandes der Automobilindustrie, Jahrgang 1928. Preis RM. 12.—. Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstr. 144. Postscheck: Berlin Nr. 3065.

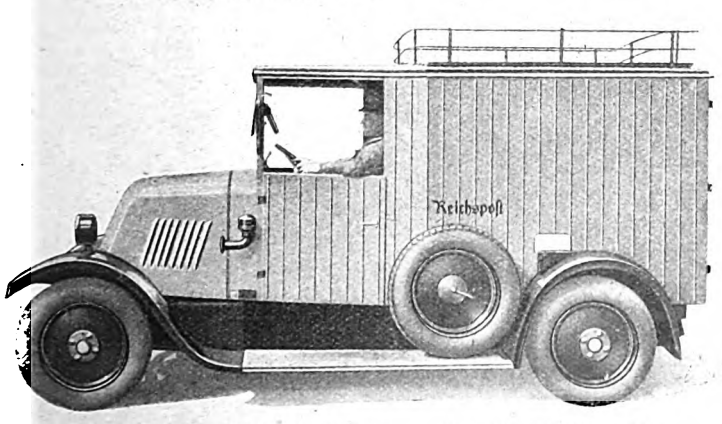


Bild 2. Vierrad-Postkraftwagen mit luftgekühltem Motor.

Digitized by Google

den und haben sich durchaus bewährt. Die Luftkühlung des Motors erfolgt zwangläufig durch ein Preßluftgebläse, das unmittelbar auf dem vorderen Ende der Kurbelwelle angebracht ist. Die Kühlluft wird den einzelnen Zylindern durch getrennte Kanäle zugeführt, die so bemessen sind, daß eine gleichmäßige Kühlung aller vier Zylinder sichergestellt ist. Nach den bisherigen Feststellungen reicht die Kühlung auch bei warmer Witterung und starker Beanspruchung der Maschine aus. Selbstzündung oder Ueberhitzungsschäden sind jedenfalls nicht aufgetreten. Diese Lösung einer zwangläufigen Luftkühlung, deren Kraftverbrauch nur 0,6 PS bei 1800 Umdrehungen des Motors beträgt, erscheint erfolgversprechend. Die Bilder 3 und 4 geben einen Längs- und Querschnitt durch den Motor wieder.

Die Federung besteht vorn aus einer Querfeder 920 × 50 mm und hinten aus zwei Längsfedern 1200 × 50 mm. Sie hat sich auch auf schlechten Straßen als ausreichend erwiesen, was anscheinend durch die Dreipunktabfederung des Aufbaues erreicht wird.

Der Motor hat vier Zylinder von 74 mm Bohrung und 90 mm Hub, also einen Zylinderinhalt von 1548 ccm. Seine Drehzahl beträgt normal 1800 und maximal 2200 in der Minute. Die Ventile sind seitlich stehend angeordnet und werden zwangläufig gesteuert.

Die Hauptabmessungen des Fahrzeuges sind: Achsstand 2800 mm, Spurweite 1350 mm, karossable Länge 2680 mm, Aufbau im Lichten 1535 mm lang, 1265 mm breit und 1290 mm hoch. Ueber das Ganze gemessen hat das Fahrzeug eine Länge von 3835 mm, eine Breite von 1625 mm und eine Höhe von 2085 mm. Das Verdeck ist mit einer Galerie versehen. Im vorderen oberen Teil des Wagenkastens befindet sich hinter dem Rücken des Führers ein besonderes Gelaß von 1265 mm Breite, 600 mm Höhe und 450 mm Tiefe zur Aufnahme von Briefbeuteln oder Geldtaschen; es ist durch eine verschließbare, nach oben aufklappbare Tür gesichert. Der Führer braucht demnach seinen Platz nicht zu verlassen, wenn er nur einen Brief- oder Geldkartenschluß abzugeben oder zu übernehmen hat. Der von der hinteren Seite aus zu öffnende Laderaum kann durch ein verschiebbares senkrechtes Drahtgitter in der Längsrichtung in zwei Abteile zerlegt werden, um die Pakete für Zugang und Abgang zu trennen. Neben dem Sitz des Führers befindet sich ein Sitzplatz für einen Begleiter oder Fahrgast.

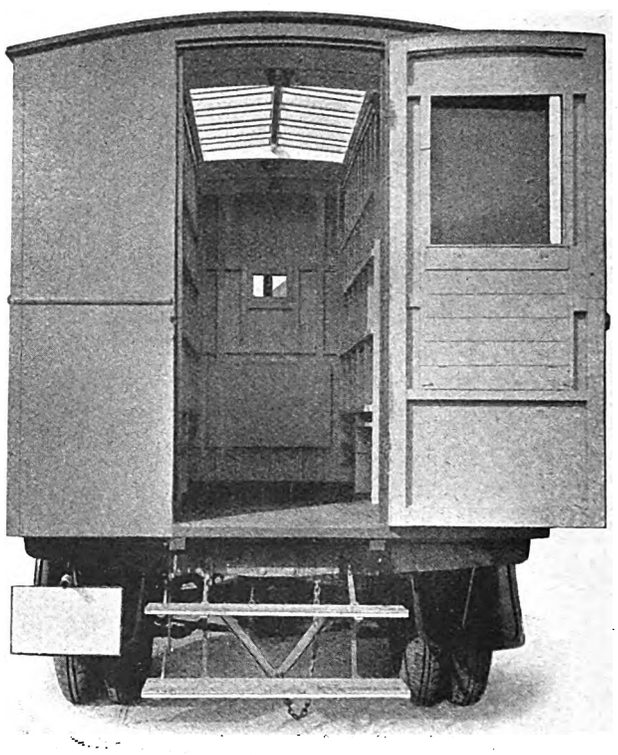


Bild 5. Kraftwagen für Apparatebeförderung der Adlerwerke vorm. Heinrich Kleyer A.-G., Frankfurt a. M.

Gewichte und Leistungen: Betriebsfertiges Fahrzeuggewicht mit Kastenaufbau etwa 1050 kg, Tragkraft 750 kg einschließlich Führer, Geschwindigkeit 45 km/Std., Brennstoffverbrauch etwa 10 l/100 km, Oelverbrauch 0,8 kg/100 km.

In zunehmendem Maße finden die Benzinlastwagen im Telegraphen- und Fernsprechwesen Verwendung. Je nach ihrer Tragfähigkeit haben sie eine Motorleistung von 40 bis 70 PS. Der Antrieb der Hinterachse erfolgt neuerdings bei den meisten Typen durch Gelenkwelle und Kegelradübersetzung mit Ausgleichgetriebe im Hinterachsgehäuse. Bei den schweren Wagen ist außerdem noch

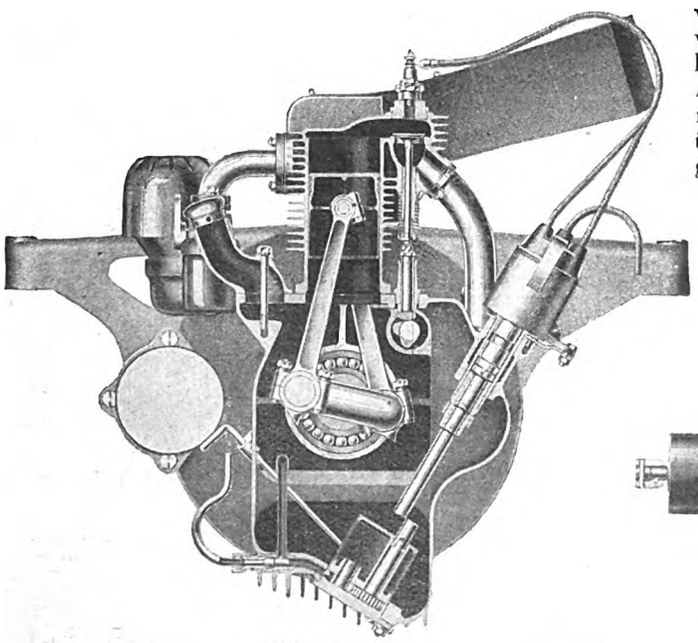


Bild 4.
Querschnitt durch den luftgekühlten Motor.

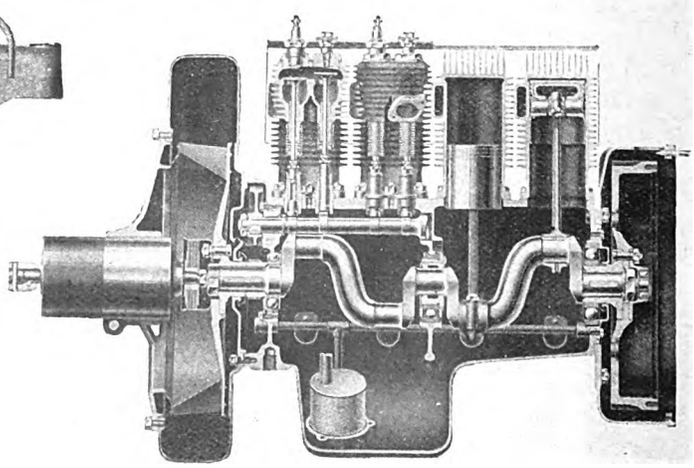


Bild 3. Längsschnitt durch den luftgekühlten Motor.

Digitized by Google

ein Stirnradvorgelege zwischengeschaltet. Einige Fahrzeuge haben auch Schnecken- oder Stirnradnabenantrieb. Die Ketten- und Ritzelantriebe werden nicht mehr hergestellt. Sie sind nur noch bei älteren Kraftwagen zu finden. Riesenluftbereifung erhalten im Telegraphenbaudienst bereits Lastkraftwagen bis zu 3½ t Tragfähigkeit, die zur Beförderung von empfindlichen Apparaten oder von Telegraphenbautrupps dienen (Bild 5). Sie haben im allgemeinen eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km in der Stunde. Die übrigen Lastkraftwagen haben hochelastische Vollgummibereifung und eine Höchstgeschwindigkeit von 35 km in der Stunde. Sämtliche in den letzten Jahren beschafften Kraftwagen haben elektrische Beleuchtungseinrichtung und Anlasseranlage. Die Streckenbautruppwagen sind mit Sitzbänken und Wetterschutz für die Mannschaft ausgerüstet und gestatten die Mitführung des gesamten Telegraphenbaugeräts einschließlich der Leitern, sowie unter Umständen des Tagesbedarfs an Telegraphenbauzeug. Damit sie in Verbindung mit einem einachsigen Anhänger im Bedarfsfalle auch zur Stangenbeförderung mitbenutzt werden können, ist auf dem Pritschenboden eine Befestigungsmöglichkeit für einen leichten Drehschemel mit klappbaren Rungen geschaffen. Der Führersitz ist vollständig geschlossen und bietet Platz für drei Personen (Bild 6).

Lastkraftwagen zu etwa 3 bis 3½ t Nutzlast sind im allgemeinen für die Ueberlandbeförderung von Telegraphenbauzeug usw. bestimmt. Für den Ortsbaudienst werden sie nur beschafft, wenn ihre wirtschaftliche Ausnutzung außer Zweifel ist. Vorwiegend sind hier 2- bis 2½-t-Wagen, unter Umständen, je nach dem Verwendungszweck, auch noch leichtere Fahrzeuge in Benutzung.

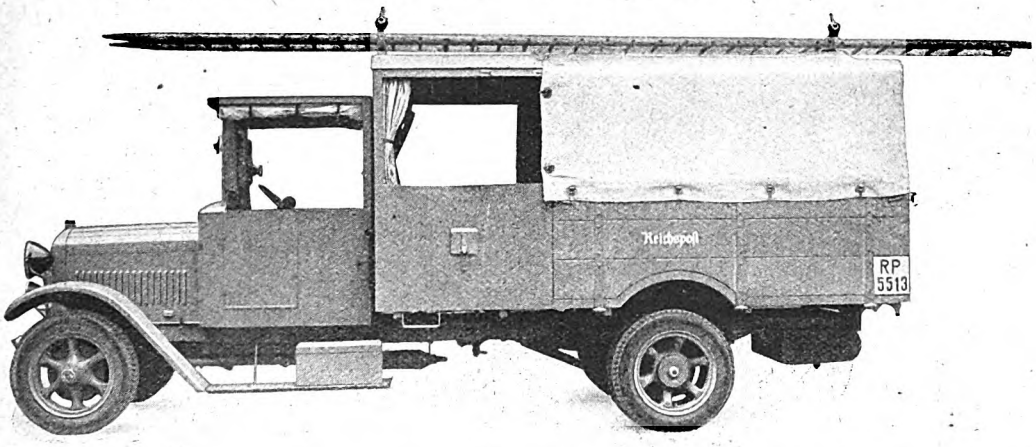


Bild 6. Kraftwagen für Telegraphenbautrupps (Adlerwerke, Frankfurt a. M.).

Die gewöhnlichen Pritschenaufbauten werden möglichst einheitlich mit Plane und Spriegeln sowie mit etwa 600 mm hohen abklappbaren Seitenwänden ausgeführt. An der Innenseite der Rückwand ist zum leichteren Besteigen der Ladefläche ein Klapptritt befestigt. Das Führerabteil ist mit zwei Türen, festem Dach sowie aufrollbarem Seitenschutz aus Segeltuch mit Zellonscheiben versehen und bietet Platz für drei Personen einschließlich Führer. Für Stangenbeförderung werden im allgemeinen Pritschenwagen mit Drehgestell benutzt. Um die Kraftwagen beliebig verwenden zu können, sind die Drehgestelle abnehmbar. . . . . .

Zur Frage einer Eisenbahntariferhöhung. Der Wettbewerb zwischen Eisenbahn und Kraftwagen.

Der Ständige Ausschuß des Reicheisenbahnrates ist auf den 9. März d. J. zu einer Sitzung einberufen, auf deren Tagesordnung die Stellungnahme zum Entwurf einer neuen Eisenbahnverkehrsordnung sowie Mitteilungen über die Gütertarife der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft stehen. — Wenn auch nach den letzten Nachrichten die Beurteilung der Finanzlage bei der Reichseisenbahn-Gesellschaft in den Kreisen der Hauptverwaltung etwas ruhiger geworden zu sein scheint, so ist doch offenbar der Gedanke an eine Tariferhöhung noch nicht endgültig beiseite gestellt. Die Hauptverwaltung der Reichsbahn wird jedoch wohl kaum umhin können, der Tatsache Rechnung zu tragen, daß die Eisenbahn heute jedenfalls im Nahverkehr schon erheblich vom Wettbewerb des Lastkraftwagens bedrängt ist. Diese Tatsache ist auch durch die im neuen Normalgütertarif vom 1. August 1927 vorgenommene Ermäßigung der Frachtsätze für den Nahverkehr hauptsächlich für Güter der früheren Wagenladungsklassen indirekt anerkannt worden.

Es kommt noch hinzu, daß die Pauschgebühren für Privatgleisanschlüsse vor kurzem erhöht wurden, was zahlreichen Herstellern nicht nur von Fertigwaren, sondern auch von Massengütern dazu veranlassen muß, die Wirtschaftlichkeit des Lastkraftwagenverkehrs gegenüber der Eisenbahn erneut in Erwägung zu ziehen.

Für den Hochleistungsmotor
STANDARD MOTOR OIL
Standard MOTOR OIL und Dapolin BENZIN
DAPOLIN BENZIN

Digitized by Google

Deutscher Eisenbahnkraftwagenverkehr.*)

. . . . . Besondere Bedeutung kommt dem Eisenbahnkraftwagenverkehr, d. h. dem von den Kraftverkehrsgesellschaften in Gemeinschaft mit der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft eingerichteten Verkehr zu. Die Grundlage hierfür ist in dem bereits eingangs erwähnten Vertrage zwischen der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft und der Kraftverkehr Deutschland G. m. b. H. als Spitzenorganisation der bestehenden Kraftverkehrsgesellschaften geschaffen. In diesem Vertrage verpflichten sich beide Teile zur Durchführung des Geschäftszweckes nicht sowohl im Sinne ihrer eigenen Belange, als vielmehr im Sinne des obersten Zieles der Gemeinschaft, nämlich der gegenseitigen Eingliederung und Anpassung des Eisenbahn- und Kraftwagenverkehrs, tätig zu sein und zu wirken. Ein ungesunder Wettbewerb gegen die Eisenbahn in dem Sinne, daß ohne wirtschaftliches Bedürfnis bei den Versendern und Empfängern, der Schiene Transporte durch planmäßig verkehrende Kraftfahrlinien entzogen werden, soll vermieden werden. Bei Meinungsverschiedenheiten entscheidet ein paritätisch zusammengesetztes Schiedsgericht. Zur Durchführung der Gemeinchaftsverkehre werden Betriebsverträge zwischen den örtlichen Reichsbahndirektionen und Kraftverkehrsgesellschaften geschlossen, die das vom Eisenbahnkraftwagen bediente Verkehrsgebiet zum Gegenstande haben und die beiderseitigen Rechte und Pflichten, die Haftungsbestimmungen, die Tarife, die Art der Abrechnung und alle Einzelheiten regeln.

Im Eisenbahnkraftwagenverkehr kommen vor allem Lastzüge, bestehend aus Triebwagen und Anhänger von je 5 t Tragfähigkeit zur Verwendung. (Bild 1.) Die Bedienung der Strecke erfolgt entweder täglich in jeder Richtung oder in bestimmten Abständen zwei- bis dreimal die Woche. Bei stärkerem Frachtaufkommen werden Doppelfahrten eingelegt. Die Verkehrsgröße und Streckenlänge schwankt je nach den wirtschaftlichen Verhältnissen und läßt sich nicht einheitlich angeben. Neben Linien auf verhältnismäßig große Entfernungen stehen solche, die im Orts- und Vorortsverkehr gefahren werden und mehr dem inneren Dienst der Eisenbahn, z. B. zur Verbindung mehrerer Bahnhöfe untereinander dienen. Immerhin ist beachtlich, daß mit dem Eisenbahnkraftwagen bereits Entfernungen bis zu 200 km und mehr überbrückt werden. Zu nennen sind hier z. B. die Linien Berlin—Leipzig, Berlin—Dresden, Hannover—Hamburg, Leipzig—Dresden, Dresden—Görlitz, Leipzig—Chemnitz, Frankfurt a. M.—Wiesbaden, Heidelberg—Ludwigshafen, Mannheim—Bruchsal, Düren—Jülich, Ludwigsburg—Eßlingen u. a.

Die Kraftverkehrsgesellschaft übernimmt im Eisenbahnkraftwagenverkehr die Durchführung des Kraftwagentransports; sie beschafft und unterhält das gesamte Fahrzeug- und Betriebsmaterial, sie stellt und besoldet das Fahr- und Begleitpersonal. Die Fahrzeuge erhalten neben der Anschrift der Kraftverkehrs-

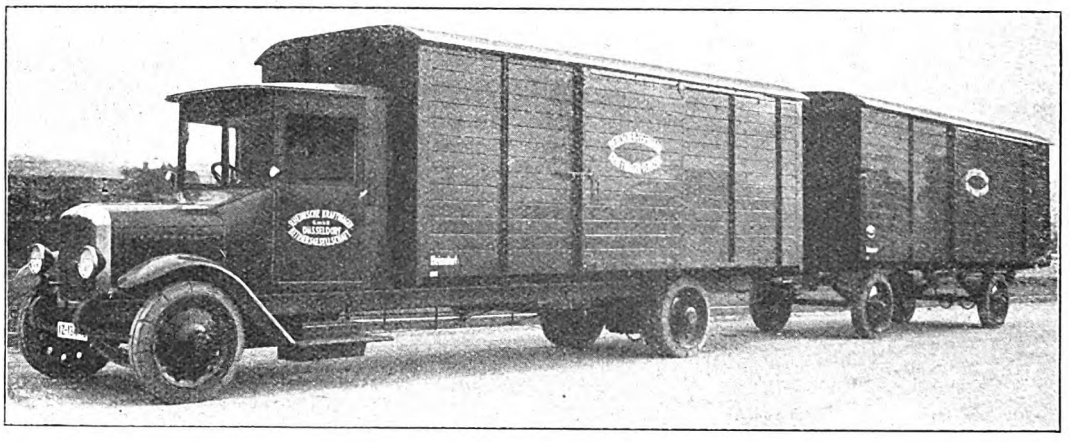


Bild 1. Lastzug von Henschel im Eisenbahnkraftwagenverkehr.

gesellschaft die Bezeichnung „Deutscher Eisenbahnkraftwagenverkehr". Soweit die Reichsbahn von den Verkehrtreibenden bei Verlust, Minderung und Beschädigung von Gütern in Anspruch genommen wird, hält sie sich in voller Höhe an dem Vertragsspediteur oder der Kraftverkehrsgesellschaft schadlos, die für die Sicherheit der Kraftwagenbeförderung und die glatte Durchführung des Transportes haftet, solange sich das Gut in ihrem Gewahrsam befindet. Streitigkeiten aus dem Betriebsvertrage unterliegen der Entscheidung der Geschäftsstelle für den Deutschen Eisenbahnkraftwagenverkehr. Aufgabe der Geschäftsstelle ist es im übrigen, die Reichsbahndirektionen und Kraftverkehrsgesellschaften bei der Einrichtung von Gemeinschaftsverkehren zu beraten und zu unterstützen, sowie die allgemeinen Bestimmungen für den Gemeinschaftsverkehr fortzubilden.

Zur Pflege und Förderung der Zusammenarbeit bestehen Richtlinien für die Einrichtung von Eisenbahnkraftwagenverkehren und solche für die Berechnung der Betriebskosten des Kraftwagens. Als Grundsatz für die Einrichtung von Eisenbahnkraftwagenverkehren gilt, daß für die Umlegung eines Verkehrs von der Schiene auf den Kraftwagen weniger die Selbstkosten des einen oder anderen Verkehrsmittels als vielmehr verkehrs- und wirtschaftspolitische Erwägungen im Vordergrund stehen sollen. Als solche kommen z. B. in Betracht:

im Personenverkehr: schnellere Beförderung, häufigere Fahrgelegenheit, Vermehrung der Haltepunkte in engbesiedelten Gegenden, Verkürzung der Zu- und Abgangswege, Wegfall des

*) Entnommen dem hochinteressanten Bericht der Kraftverkehr Deutschland GmbH., erstattet von Regierungsrat W. Sußdorf, in dem soeben erschienenen Jahrbuch des Reichsverbandes der Automobilindustrie, Jahrgang 1928. Preis M. 12.—. Dr. E. Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstraße 144. Postscheckkonto: Berlin Nr. 3065.

Digitized by Google

Umsteigens, Verstärkung der Betriebsmittel bei besonderen Gelegenheiten,

im Güterverkehr: freiere Gestaltung des Fahrplans, Abkürzung der Beförderungsdauer, Vermeidung von Umladungen, Möglichkeit der Haus-zu-Haus-Bedienung, vereinfachte Abfertigung, größere Schonung des Gutes, Erleichterung in der Verpackung.

Der Eisenbahnkraftwagen wird entweder als selbständiges Transportmittel für die Beförderung von Personen und Gütern im Zubringerverkehr nach Orten, die abseits jeder Verkehrsverbindung liegen, eingesetzt, oder er dient als Ersatz und zur Ergänzung vorhandener Schienenwege, wenn dies zweckmäßig erscheint. Gegebenenfalls wird Vorsorge getroffen, daß ein geregelter und bequemer Uebergang von einem Hauptbahnhof und Großmarkthalle mit gutem Erfolge. — Auch als Vorläufer von Schienenbahnen findet der Eisenbahnkraftwagen nützliche Verwendung. Die Einrichtung einer Kraftfahrlinie erfordert nur einen verhältnismäßig geringen Kapitalaufwand, da stationäre Anlagen im Anfang nicht gebraucht werden. Statt des Baues einer Eisenbahn wird daher viel einfacher und billiger zunächst der Kraftwagen eingesetzt, um dann, wenn ein genügendes Verkehrsaufkommen für die Einrichtung einer Schienenbahn nachgewiesen ist, durch diese abgelöst zu werden. Der auf der Kraftfahrlinie eingesetzte Wagenpark kann dann anderweit verwendet werden.

Der Kraftwagen kann ferner bei Streckensperrungen infolge von Verkehrsstörungen, Unfällen, Dammrutschen usw. als Ersatz des Schienenweges

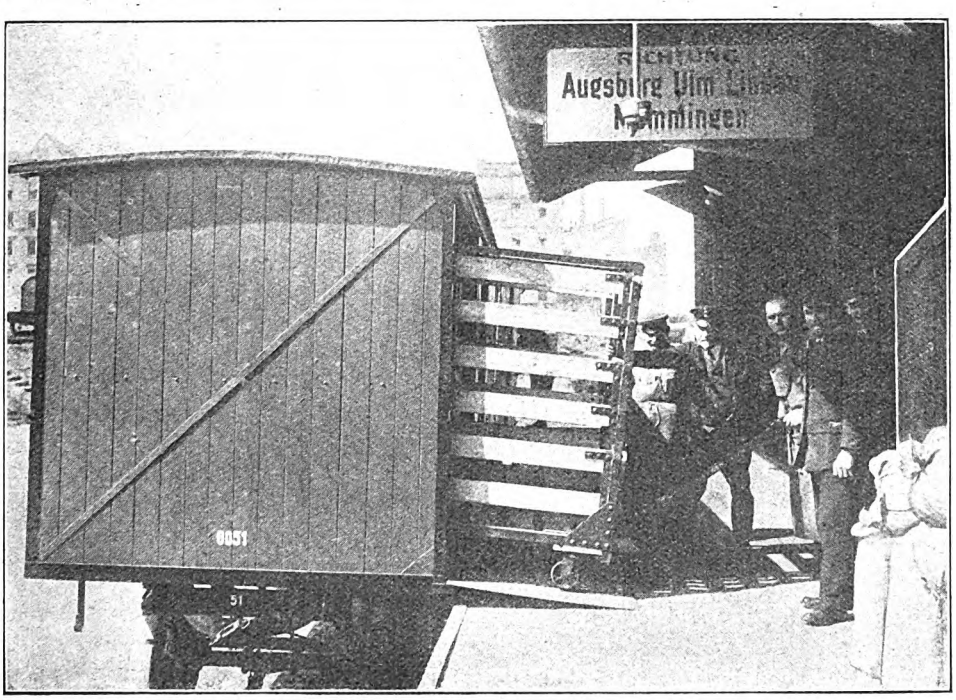


Bild 2. Ladegestelle für den Obst- und Gemüsetransport werden in den Kraftwagen gerollt. (Daimler-Benz.)

Verkehrsmittel auf das andere stattfinden kann. Dies geschieht im Personenverkehr mit Hilfe durchgehender Fahrkarten, im Güterverkehr mittels durchgehender Abfertigung des Ladegutes. Teilweise sind zur Beschleunigung des Umschlages der Güter vom Kraftwagen zur Eisenbahn und umgekehrt Transportgefäße eingeführt; die Mannigfaltigkeit der Güter und ihrer Empfänger läßt die Anwendung solcher Behälter allerdings nur für einzelne Güterarten und bestimmte Verkehrsbeziehungen zu. Im Obst- und Gemüsetransport werden mit Laufrollen versehene Ladegestelle verwendet (Bild 2), die bei einem geringen Eigengewicht (etwa 200 kg) mit je 800—1000 kg beladen werden können. Für den Kraftwagentransport werden diese Gestelle auf die mit Laufschinen ausgerüsteten Wagenböden des Zugwagens und des Anhängers gerollt, von denen jeder fünf nebeneinander angeordnete Gestelle faßt (Bild 3). Am Empfangsort werden die Gestelle von einer Rampe gleich bis zum Verkaufsstand gerollt, so daß das empfindlichste Gut während des ganzen Beförderungsganges überhaupt nicht angefaßt wird und daher keine Beschädigungen erleidet. Die Kraftverkehr Bayern G. m. b. H. bedient sich solcher Einrichtungen zur Beförderung von Gemüse zwischen München-

dienen. Bei größeren Unterbrechungen des Eisenbahnbahnverkehrs ist er wiederholt vor die Erfüllung wichtiger, unvorhergesehener Aufgaben gestellt gewesen. Es sei hier nur an die Ueberschwemmungskatastrophe erinnert, die im Juli 1926 das Sächsische Erzgebirge heimgesucht hat und bei der die Schienenverbindung monatelang infolge Zerstörung der Brücken und Bahndämme unterbrochen war. Hier gelang es in kürzester Zeit, durch Kraftomnibusse die Verbindung nach den zerstörten Ortschaften wiederherzustellen und zur Versorgung der Bevölkerung mit den dringendsten Lebensbedürfnissen regelmäßige Verkehre mit Lastkraftwagen einzurichten. Bis zur Wiederaufnahme des Notverkehrs auf der Schiene waren insgesamt zehn Eisenbahnkraftwagenlinien tätig, von denen sechs der Güter-, und vier der Personenbeförderung dienten. Auch im Falle eines Streiks auf der Eisenbahn können Kraftwagen wertvolle Dienste leisten, wie die Erfahrungen in England gezeigt haben.

Ende Oktober 1927 waren 61 Eisenbahnkraftwagenverkehre in Betrieb, von denen 36 auf den Güterverkehr mit einer Streckenlänge von 1315 km und 25 auf den Personen- und gemischten Verkehr mit einer Streckenlänge von 351 km entfielen. Befördert wur-

Digitized by Google

den 1926 rund 96000 t im Güter- und 670000 Reisende im Personenverkehr, im ersten Halbjahr 1927 bereits rund 116 000 t und 545 000 Reisende. Ein starker Aufschwung des Eisenbahnkraftwagenverkehrs im laufenden Jahre ist also unverkennbar. Die über den Eisenbahnkraftwagenverkehr gemachten Aufzeichnungen lassen aber noch keinen genauen Ueberblick darüber zu, wie sich der Verkehr für die Reichsbahn und die Kraftverkehrsgesellschaften wirtschaftlich ausgewirkt hat. Hierzu wird es erforderlich sein, die Aufschreibungen über die Aufwendungen der Reichsbahndirektionen und die Betriebskosten bei den Kraftverkehrsgesellschaften nach einheitlichen Grundsätzen vorzunehmen. Dies soll in Zukunft geschehen. . . . . .

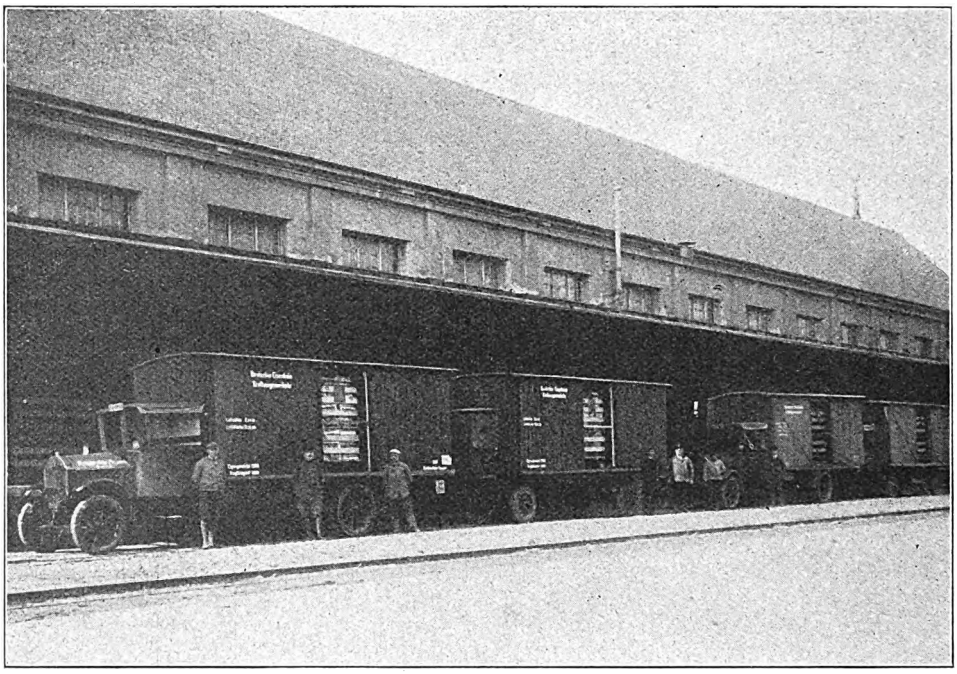


Bild 3. Transportgefäße fertig im Triebwagen und Anhänger verladen. (Daimler-Benz.)

Abwanderung von Straßenbahn und Hochbahn. Verkehrszuwachs der Aboag.

Der Berliner Nahverkehr, den die drei Gesellschaften mit dem Einheitsfahrschein bewältigen, hat im vergangenen Jahr mit wenigen Unterbrechungen von Monat zu Monat zugenommen und ist im Dezember auf eine Beförderungsziffer von 112 Millionen Fahrgästen gestiegen. Diese gewaltige Zahl ist auch im Januar erreicht worden; das bedeutet, daß 3 Millionen Fahrgäste mehr befördert worden sind, als monatlich im Durchschnitt seit Einführung des Einheitsfahrscheines.

Die gleiche Gesamtziffer für Dezember und Januar läßt die Einwirkung des gegenseitigen Umsteigeverkehrs auf die Benutzung der verschiedenen Verkehrsmittel erkennen. Nach der Statistik der drei Berliner Verkehrsgesellschaften ist im Januar eine starke Mehrbenutzung der Automobilomnibusse zu verzeichnen; die Umsteigemöglichkeit von Straßenbahn und U-Bahn zur Aboag, sowie die Inbetriebnahme von 110 neuen Wagen und die damit verbundene dichtere Wagenfolge auf den einzelnen Strecken hat also großen Anklang beim Publikum gefunden. Von der Aboag wurden im Januar 16½ Millionen Fahrgäste befördert, während im Dezember nur 14,3 Millionen Fahrgäste die Omnibusse benutzten. Die Straßenbahn beförderte 1 Million Fahrgäste weniger im Januar, nämlich nur 72½ Millionen gegenüber Dezember mit 73½ Millionen. Auf der Hoch- und Untergrundbahn fuhren 24,2 Millionen im Dezember, 23 Millionen im Januar, also 1,2 Millionen Fahrgäste weniger.

Landkraftführerschulen.

Das Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft teilt folgendes mit:

Der ständig steigende Andrang von Schülern bei der Deutschen Landkraftführerschulen G. m. b. H. (Deulakraft), Zeesen bei Königswusterhausen, hat diese veranlaßt, ihre Unterbringungs- und Ausbildungsmöglichkeiten bedeutend zu erweitern.

Am 10. März, genau ein Jahr nach Eröffnung der Anstalt, wird die Deulakraft ihr zweites Unterkunftshaus eröffnen, in dem drei weitere große Schlafsäle mit zusammen rund 50 bis 60 Betten eingerichtet sind. Die Anstalt wird dann in der Lage sein, alle 4 Wochen 125 Führer unterzubringen, zu verpflegen und auszubilden. Der Lehrkörper und der Maschinenpark sind bereits entsprechend erweitert worden. An den Grundgebühren für den Berufsmotorpflugführerkursus ändert sich nichts; sie betragen trotz höherer Unkosten einschließlich Unterkunft und Verpflegung 150 Mark.

Die Deulakraft bittet dringend darum, Anfragen über den Kursus möglichst frühzeitig, d. h. mindestens 4 Wochen vor seinem Beginn, an sie richten zu wollen, da die Anmeldeannahme zu den Kursen infolge des großen Andrangs meist schon 14 Tage vor Beginn der Kurse geschlossen werden muß.

Die nächsten Kurse laufen
vom 19. März bis 20. April 1928
vom 23. April bis 19. Mai 1928
vom 29. Mai bis 23. Juni 1928
vom 2. Juli bis 27. Juli 1928.

Anmeldungen sind direkt an das Hauptbüro der Deulakraft in Zeesen zu richten.

Digitized by Google

Einige interessante Angaben über die Internationale Automobil-Ausstellung für Last- und Sonderfahrzeuge in Leipzig 1928.

Von den 37 ausstellenden Kraftfahrzeugfirmen, von denen vier ausländische Firmen vertreten sind, verteilen sich die Hauptgruppen in ihrer Typenzahl wie folgt:

a)	Lastkraftwagen	59 Typen
b)	Omnibusse	26 „
c)	Kipper, Feuerwehrfahrzeuge und Spezialfahrzeuge	17 „
d)	Dreirad-Transportwagen	13 „
e)	Traktoren und Schlepper	6 „

Diese Typen verteilen sich wieder, auf die Nutzlast, bezogen, wie folgt:

bis	1,5 t	19 Lastkraftwagentypen
„	2,5 t	8 „
„	3,5 t	15 „
über	3,5 t	17 „
entspr.	5 t	17 Omnibustypen
„	3,5 t	7 „
unter	3,5 t	2 „

Von besonderem Interesse ist zu erwähnen, daß auf dieser Ausstellung 30 Typen Vierzylindermotoren, deren Zylinderinhalt von 1018 ccm bis 10 290 ccm sich bewegt, vertreten sind, während die Sechszylindermotoren mit 27 Typen mit einem Zylinderinhalt von 1568 ccm bis 10 850 ccm zu sehen sind.

Auf dem Gebiete der Bereifung ist der absolute Zug nach der Luftbereifung zu erkennen und sind die einzelnen Bereifungsarten wie folgt verteilt:

78 % Luftbereifung,
3 % Luft- und Elastikbereifung gemischt,
19 % Hochelastikbereifung.

Fried. Krupp A.-G., Essen.

Auf den Ständen des Krupp-Kraftwagenbaues in Halle 7 (Stand 43) und im Freigelände ist der Niederrahmen vorherrschend. An Fahrgestellen und fahrbereiten Kraftwagen werden seine mannigfachen Vorzüge, vor allem seine vielseitige Verwendungsmöglichkeit vor Augen geführt. Ausgestellt sind an Regelbauarten außer je einem 3- und 5-t-Niederrahmen-Fahrgestell zwei Omnibusse mit 27 bzw. 30 Sitzplätzen, ein 5-t-Schnellastwagen mit offenem Wagenkasten, Möbeltransportwagen, endlich Straßensprengwagen auf 5-t-Niederrahmen-Fahrgestell. Bei diesen Konstruktionen ist eine wesentliche Heraufsetzung des Gebrauchswertes angestrebt, die in vermindertem Fahrzeuggewicht, geringerem Brennstoffverbrauch, wesentlich verbesserten Fahreigenschaften und sich daraus ergebender gesteigerter Wirtschaftlichkeit beredten Ausdruck findet.

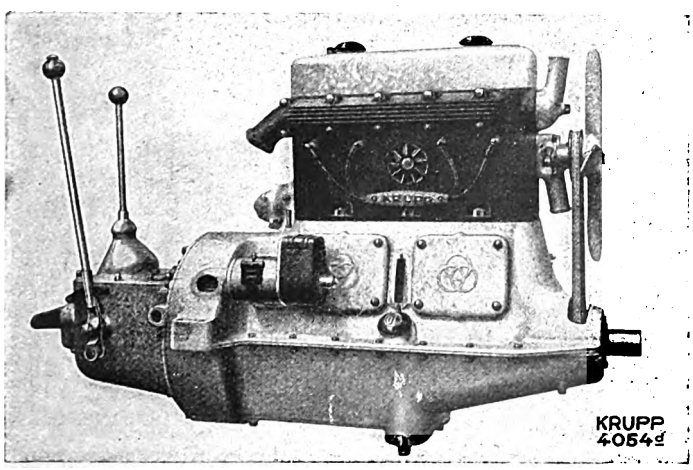


Bild 1. 16/55-PS-Vierzylinder-Krupp-Blockmotor.

Daneben erregen zwei aus den normalen 3- und 5-t-Fahrgestellen entwickelte Dreiachser: ein Niederrahmen-Fahrgestell für 8 t Nutzlast und ein dreiachsiges 4-t-Hochrahmen-Fahrgestell, allgemeine Aufmerksamkeit. Der leichte Dreiachser, ein ausgesprochenes Fahrzeug für schwieriges und unwegsames Gelände, verfügt über 8 Vorwärts- (4 für die Straße, 4 für Gelände) und 2 Rückwärtsgänge. Als Antrieb dienen in allen Fällen die 16/55-PS-Vier- bzw. 24/75-PS-Sechszylinder-Krupp-Blockmotoren mit angeflanschtem Getriebe.

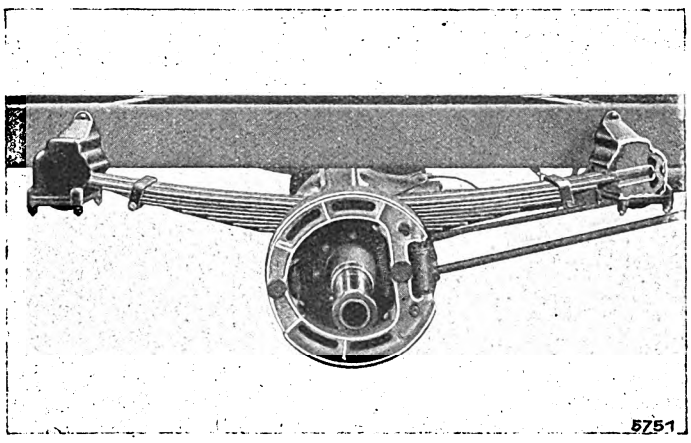


Bild 2. Gummifederlager und Bremsbacken-Anordnung.

Zur Erhöhung der Fahrsicherheit sind die Fahrzeuge mit einer den modernen Anforderungen entsprechenden Vierradöldruckbremse ausgerüstet. Die Uebertragung der Bremskräfte durch Flüssigkeit ermöglicht große Uebersetzung und gleichzeitige Einwirkung auf alle vier Bremsorgane infolge des hydraulischen Ausgleichs innerhalb des Rohrleitungssystems. Zur besseren Stoßdämpfung sind die Federenden nicht mehr durch Gehänge mit dem Rahmen verbunden, sondern in Gummikissen gebettet, durch die ihre gelenkige Verbindung mit dem Rahmen erheblich gefördert wird. Eckungen und Verwindungen werden durch die Federkraft des Gummiblocks ausgeglichen. Da keine Reibung mehr stattfindet, ist eine Schmierung völlig unnötig geworden.

Art des Aufbaues und Nutzlastgröße der Fahrzeuge richten sich nach der Möglichkeit ihrer Auswertung; die Wagen sind so beschaffen, daß die ihnen zugedachten Aufgaben mit dem geringsten Kosteneinsatz gelöst werden können. Die auf 3- und 5-t-Niederrahmen-Fahrgestellen aufgebauten modernen Kraftomnibusse entsprechen allen Anforderungen, die an ein solches Fahrzeug hinsichtlich bequemer Einstiegmöglichkeit und Sitzgelegenheit, ruhigen Fahrens, sicherer Lage auf der Straße, ausreichender Reisegeschwindigkeit, Wirtschaftlichkeit usw. gestellt werden müssen.

Aus der Reihe der Krupp-Städtereinigungsfahrzeuge — Sprengwagen, Müllwagen, Kehrmaschinen — werden erstere im Freigelände vorgeführt. Der 6 cbm

Digitized by Google

fassende Wasserkessel ist auf einem 5-t-Niederrahmen-Fahrgestell gelagert, das nach Antrieb und konstruktiver Durchbildung ganz und gar dem des 5-t-Schnelllastwagens entspricht; Sprengweite bis 28 m. Für schnelles und wirtschaftliches Säubern von Beton- und Asphaltstraßendecken, von fugenvergossenem Holz- und Steinpflaster werden diese Fahrzeuge in neuerer

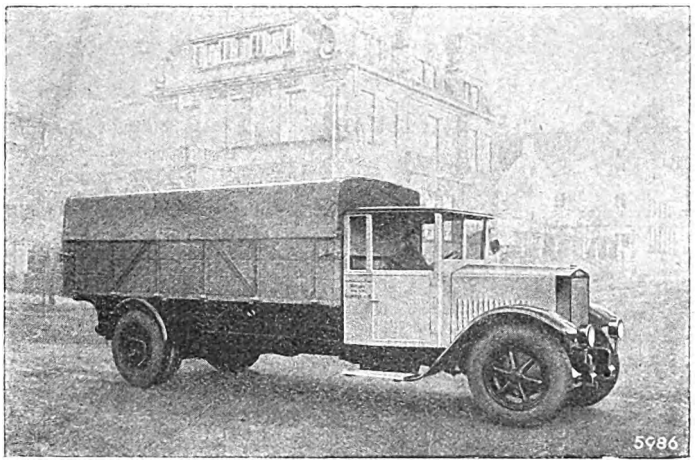


Bild 3. Krupp-5 t-Schnellastwagen.

Zeit immer häufiger neben den Sprengbrausen mit einer aus vier Spüldüsen bestehenden Wascheinrichtung versehen.

Bei der Durchbildung der Dreiachser ist man davon ausgegangen, das Fahrgestell möglichst ausnutzbar zu gestalten. Zugleich aber wurde darauf Bedacht genommen, die Geländefahrbarkeit weitestmöglich zu steigern, d. h. ein Vorwärtskommen des Fahrzeuges unter jedweden Wegverhältnissen zu sichern. Bei dem schweren Dreiachser-Fahrgestell mit Antrieb durch den 24/75-PS-Sechszylinder-Krupp-Blockmotor sind Ausgleichfedern für die Hinterachsbelastung angewandt. Der leichte Dreiachser, ein ausgesprochenes Fahrzeug für schwieriges und unwegsames Gelände,

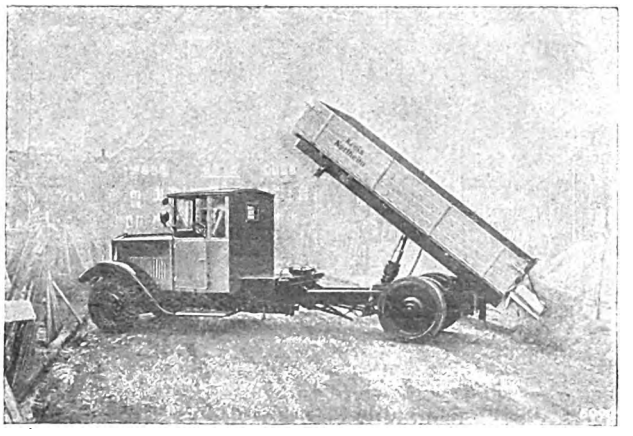


Bild 4. Krupp-Dreiseitenkipper für 5 t-Nutzlast.

verfügt über 8 Vorwärts- (4 für die Straße, 4 für Gelände) und 2 Rückwärtsgänge. 16/55-PS-Vierzylinder-Krupp-Blockmotor mit angeflanschtem Getriebe. Durch Schraubenfedern gleicher Beanspruchung wird gleich weiche Federung bei beladenem wie bei unbeladenem Wagen erzielt. Beide Fahrgestelle haben Sechsradöldruckbremse. *811*

Osram G. m. b. H., Berlin.

Auf dem Gebiete der Auto-Beleuchtung bringt die Osram G. m. b. H., deren Bilux-Lampe als vollkommene Lösung des Abblendproblems seinerzeit Aufsehen erregte und inzwischen an vielen Wagen leuchtet, als weitere wichtige Neuheit die Osram-Spezialtypen für Sucher. Der Automobilist will bei Fahrten in der Dunkelheit Wegweiser, Warnungstafeln, Hausnummern und anderes mehr aus möglichst großer Entfernung gut erkennen und braucht deshalb eine hochwertige Scheinwerfer-Lampe, die ein starkes, weitreichendes Licht gibt. Die neue Lampe erfüllt diese Anforderung in hohem Maße. Sie hat ein neuartiges, enges Leuchtsystem (Doppelwendel) und erzielt in Verbindung mit einem guten Sucher ein stark konzentriertes Strahlenbündel. Bei Verwendung von Osram-Spezialtypen für Sucher ergibt sich gegenüber den normalen Scheinwerfertypen der Vorteil, daß die angeleuchteten Gegenstände eine um etwa 50% größere Beleuchtungsstärke aufweisen und dementsprechend aus sehr großer Entfernung bereits gut erkennbar sind.

Die neuen Lampen werden für 15 und 25 Watt mit Auto-Normal-Sockel und kleinem Swan-Sockel hergestellt. Sie können in allen bekannten Sucherfabrikaten verwendet werden.

Beachtenswert sind auch unter den verschiedenen Lampen die Spezialtypen für Fahrtrichtungs- und Stoppanzeiger. Wirkungsvolle Signale am Auto sind bei dem immer stärker werdenden Verkehr eine dringende Forderung. Bei Nachtfahrten müssen diese Signale gleich gut betriebssicher und auffällig sein. Sie dürfen deshalb nur mit zuverlässigen und lichtstarken Lampen ausgerüstet sein. Die Spezialtypen der Osram-Auto-Lampen für diese Zwecke sind in ihrer Form allen gebräuchlichen Konstruktionen von Fahrtrichtungs- und Stoppanzeigern angepaßt und werden in ihrer bewährten guten Qualität für die größte erzielbare Lichtstärke hergestellt.

Die Reihe der Osram-Nitra-Lampen, opal, die, weil sie blendungsfrei sind, überall gern verwendet werden, wo die Lampen ohne besondere Hüllen oder in Reflektoren frei sichtbar erscheinen, sind um zwei weitere Typen, für 300 und 500 Watt, vermehrt worden, weil das Bedürfnis nach solchen größeren Typen vorhanden ist. Die Reihe dieser beliebten Lampen umfaßt also jetzt 8 Typen, beginnend mit 40 Watt und endend mit 500 Watt.

Kirchbachsche Werke
Coswig b. Dresden.

Auf dem Stand Nr. 143 finden wir die interessanten Spezialmaterialien für Kupplungen, Bremsbelag, Gelenke und Zwischenlagbänder für Wagenfedern, wie solche sich unter dem Namen „Jurid" in den letzten Jahren in der deutschen und ausländischen Industrie ziemlich allgemein eingebürgert haben. Die Herstellung von Teilen aus diesem besonderen Material hat sich immer mehr als Spezialfabrikation entwickelt. Die hierbei gesammelten Erfahrungen bilden die Grundlage für die Zuverlässigkeit und für die lange Lebensdauer des Juridmaterials. Besonders wichtig ist, daß namentlich die Stücke, die als Bremsbelag dienen sollen, außerordentlich hoch komprimiert werden, damit einerseits die Abnutzung gering sei, andererseits eine gewisse Immunität gegen Oeldurchlässigkeit geschaffen werde.

Digitized by Google

Die Dürkoppwerke Aktiengesellschaft, Bielefeld, haben neben ihren bewährten 3½-t-Lastwagen und Omnibussen auch den Bau ihres 5-Tonners wieder aufgenommen. Sie zeigen auf der Ausstellung ein Fahrgestell L 3 für eine Nutzlast von 3,5 t, einen Omnibus O 3 mit Leichtmetall-Aufbau für 25 Personen, der in eigenen Karosseriewerkstätten gefertigt wird, sowie ein Fahrgestell L 5 für 5 t Nutzlast und ein O 5 Omnibusfahrgestell mit seitlich neben dem

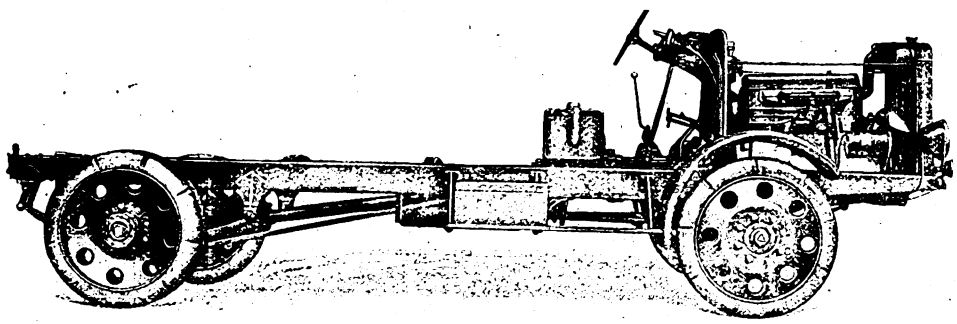


Bild 1. Dürkopp-Einheits-Lastwagenfahrgestell mit weit zurückgesetzter Vorderachse.

Motor angeordneten Führersitz, das Aufbauten bis zu 36 Sitzplätzen als Eindecker und bis zu 52 Sitzplätzen als Doppeldecker trägt.

Bei den Typen L 3 und O 3 findet ein Vierzylinder-Motor von 110 oder 120 mm Bohrung und 150 mm Hub Verwendung, der bei 1000 Umdrehungen 45 bzw. 55 PS leistet. Der gleiche Motor kann bei den Typen L 5 und O 5 eingebaut werden, vorzugsweise erhalten diese Fahrzeuge jedoch einen Sechszylinder-Motor von 110 mm Bohrung und 140 mm Hub, dessen Leistung bei 1200 Umdrehungen 75 PS, bei 1500 Umdrehungen 90 PS beträgt. Beide Motoren haben von oben gesteuerte Ventile, die ohne Abnehmen des Zylinderkopfes samt ihren Sitzen leicht aus dem Zylinder herausgenommen werden können. Die Kurbelwelle des Vierzylinder-Motors hat 3, die des Sechszylinder-Motors 7 Hauptlager, die durch eine Zahnradölpumpe unter hohem Druck geschmiert werden. Die Pleuellager erhalten ihr Öel durch Bohrungen in der Kurbelwelle. Die Ventilsteuerung wird ebenfalls durch Drucköl geschmiert. Vor der Oelpumpe liegt ein Saugfilter, in der Druckleitung ein Stoffilter, der jede Verunreinigung des Oeles zurückhält. Die Antriebsräder der Nockenwelle liegen auf der Schwungradseite des Motors, um einen völlig geräuschlosen Gang zu erzielen. Die Kurbelwelle des Sechszylinder-Motors trägt außerdem noch einen Schwingungsdämpfer.

Der Motor ist mit der Trockenlamellen-Kupplung und dem Vierganggetriebe zu einem Block vereint, der in Gummilagern an drei Punkten auf dem Fahrgestellrahmen ruht. Die Kugelschaltung des Getriebes sitzt normal in der Mitte des Wagens, bei vorgebautem Führersitz, rechts neben dem Führer, seitlich vom Motor. Der Führersitz ist in beiden Fällen links angeordnet. Die Fußbremse wirkt auf die außergewöhnlich großen Bremstrommeln aller vier Räder, ihre Nachstellung erfolgt lediglich durch zwei leicht zugängliche Muttern an der Vorderachse. Die Bremszüge sind untereinander ausgeglichen. Bei den Omnibustypen und den 5-Tonnern ist eine Bosch-Dewandre-Bremse vorgesehen. Außerdem haben alle Typen noch eine Handbremse, die auf die Kardanwelle wirkt und die vom Handhebel betätigt wird. Die Rohrkardanwelle hat Gummigelenke, die keiner Schmierung und Wartung bedürfen und stets geräuschlos arbeiten, sie treibt die Hinterachse mit Doppelübersetzung, deren Wellen ebenso wie die der Vorderachse auf besonders reichlich bemessenem Rollenlager laufen.

Besonders interessant ist bei dem neuen Fünftonner der Hinterachsantrieb. Wie aus Bild 3 zu ersehen ist, handelt es sich hierbei um einen Außen-

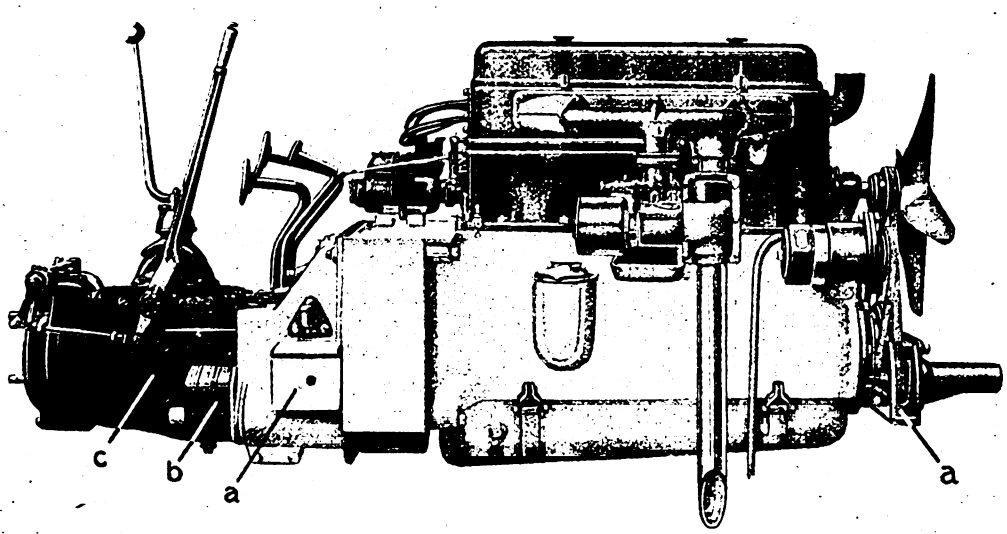


Bild 2. Langsam laufender Dürkopp-Vierzylindermotor, 150 mm Hub, mit dem Getriebe zu einem Block vereinigt.

Digitized by Google

ritzel- oder Stirnradantrieb. Die Mittellinie der Hinterachse liegt vor der Mittellinie der Antriebswelle. Der eigentliche Hinterachskörper dient nur als Tragachse. Auf die beiden hohlen Endzapfen werden die Hinterräder mit den Bremstrommeln und den Antriebszahnrädern aufgeschoben. Wie aus dem Bild noch zu ersehen ist, können die Antriebsritzel zusammen mit ihren Kugellagern und den genuteten Antriebswellen ohne weiteres nach außen hin herausgezogen werden. Das Differentialgehäuse kann durch Abheben eines nach hinten zu liegenden Deckels leicht besichtigt werden.

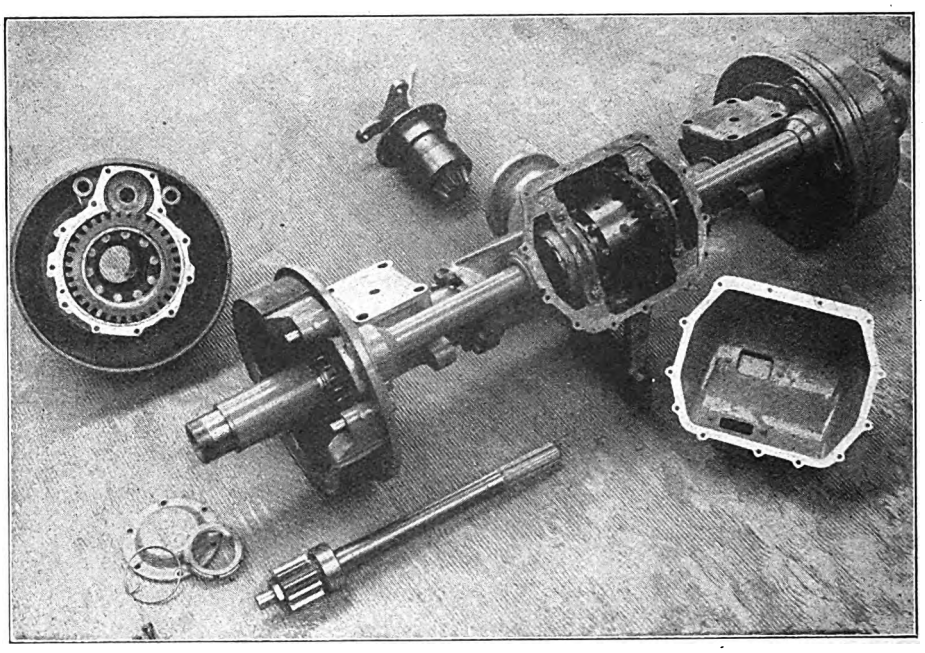


Bild 3. Hinterachse des neuen Dürkopp-Fünftonners im demontierten Zustand.

Olex, Deutsche Petroleum-Verkaufs-Ges. m. b. H., Berlin.

Ueber die Brauchbarkeit und Zuverlässigkeit dieses Betriebsstoffes, der sich durch eine große Anzahl von Zapfstellen im ganzen Deutschen Reich außerordentlich schnell eingebürgert hat, braucht nicht viel gesagt zu werden. Klugerweise hat die Olex-Gesellschaft sich wenigstens in Berlin möglichst solche Zapfstellen gesichert, bei denen die zu tankenden Fahrzeuge gegen Wind und Regen geschützt, unter ein festes Dach fahren können. Mustergültig sind in dieser Beziehung namentlich die Tankstellen in Schöneberg, an der Mühlenstraße, und im Zentrum Berlins, an der Karlstraße, zu bezeichnen.

Auf ihrem Ausstellungsstand wird von der Firma eine moderne Tankanlage vorgeführt, die erkennen läßt, wie schnell es hiermit möglich ist, die Kundschaft zu bedienen. Im übrigen werden die Besucher auch durch die Vorführung eines Films zum Verweilen auf diesem Stande festgehalten.

Die **Deutsche Ferodo-Gesellschaft Töpken & Co., Berlin-Mariendorf,** zeigt auf ihrem Stand Nr. 85 (Halle 7) in erster Linie Modelle ihrer bekannten und seit vielen Jahren in der deutschen Automobil- und Maschinen-Industrie eingeführten und bewährten Ferodo-Asbestos-Brems- und Ferodo-Fibre-Kupplungsbeläge. Der Reibungskoeffizient des Ferodo-Asbestos-Brembelages liegt auf Grund eingehender Prüfungsversuche auf einer eigens hierfür konstruierten Spezialmaschine auch bei außergewöhnlich hohen Fahrgeschwindigkeiten und Anpressungsdrücken durchschnittlich über 0,35. Ferodo-Asbestos erträgt die unter den größten Beanspruchungen auftretenden enormen Temperaturerhöhungen nicht nur ohne irgendwelche Beeinträchtigung seiner Qualität und Bremswirkung, sondern es tritt im Gegensteil noch eine Erhöhung des Reibungskoeffizienten ein. Für ganz besonders schwer beanspruchte Bremsen ist Ferodo-Asbestos „formgepreßt" — in Gesenken hydraulisch gepreßtes Ferodo-Asbestos — zu empfehlen.

Ferodo-Fibre-Kupplungsbelag — ein durch patentamtlich geschütztes Verfahren imprägniertes Baumwollgewebe — besitzt als solches gegenüber dem früher üblichen Lederbelag ganz bedeutende Vorzüge. Während man für Lederbelag einen Reibungskoeffizienten von 0,1 bis 0,2 feststellen konnte, weist Ferodo-Fibre einen solchen von 0,5 bis 0,6 auf und verträgt außerdem bedeutend höhere Temperaturen als Leder, ohne wie das letztere zu verkohlen. Ein ganz besonderer Vorzug liegt bei Verwendung von Ferodo Fibre jedoch darin, daß ein weiches und allmähliches, aber trotzdem absolut sicheres Kuppeln erzielt wird.

Hinzuweisen ist noch auf die von der Firma hergestellten Gummigewebe-Gelenkscheiben sowie auf Ferodo-Lamellenringe für Ein- und Mehrscheibenkupplungen. Die Lamellenringe werden in „Ferodo-Asbestos" oder „Ferobestos" hergestellt und zeichnen sich die mit Ferodo-Lamellen belegten Kupplungen durch leichtes und sanftes Kuppeln aus.

Ganz besondere Aufmerksamkeit verdienen die ebenfalls zur Ausstellung gelangenden Ferodo-Federzwischenlagen. Dieses Material, auf 1 mm Stärke gepreßte und durch patentamtlich geschütztes Verfahren imprägnierte und gehärtete Gewebebänder besitzen trotz ihrer Härte größte Nachgiebigkeit und Anschmiegsamkeit an die einzelnen Federblätter. Zwischen die Federblätter gelegt, verringern Ferodo-Federzwischenlagen durch ihre Nachgiebigkeit die unangenehme Stoßwirkung der Federn auf ein Minimum, verhindern durch die Imprägnierung den Zutritt von Schmutz und Wasser, schließen hierdurch die sonst unvermeidliche Rostbildung aus und machen Federbrüche schlechthin unmöglich. Die bisher notwendige Schmierung der Federn — ganz steife Federn ausgenommen — kann unterbleiben, ebenso erübrigt sich die Anbringung von Federschutzgamaschen. Die Montage ist recht einfach, da das in jeder Breite und Länge lieferbare Material nur lose zwischen die gelösten Federblätter gelegt zu werden braucht.

Carl Zeiss, Jena.

Der Name Zeiss ist gleichbedeutend mit erstklassiger Qualitätsarbeit. Es erscheint daher nicht verwunderlich, wenn die auf dem Stand Nr. 87 gezeigten Scheinwerfer, Sucher und sonstigen Beleuchtungsapparate die Aufmerksamkeit nicht nur der deutschen, sondern auch vor allem der ausländischen Besucher der Messe auf sich ziehen. Die Zeiss-Scheinwerfer sind mit Kristallglas-Parabolspiegel ausgerüstet und haben eine Gelblicht-Nebel-Blendeinrichtung. Die Spezialscheinwerfer können eine höchste Lichtstärke von 1 500 000 H. K. erreichen.

Digitized by Google

Die Firma zeigt ferner ihren bekannten Contax-Gehäuserichtungsanzeiger mit der neuen Conar-Einrichtung, die zur selbsttätigen Rückschaltung für elektrische Winker dient. Interessant ist es, zu bemerken, daß Zeiss jetzt auch, um den Wünschen, namentlich der Berliner Polizeiverwaltung, nachzukommen. Winkerapparate herstellt.

Knorr-Bremse A.-G., Berlin-Lichtenberg.

Diese Firma ist in diesem Jahre recht vielseitig vertreten. Sie hat eine große Anzahl ihrer neuesten Apparate zur Druckluftbeschaffung und Druckluftbetätigung zur Messe geschickt und beweist damit von neuem die mannigfaltige Verwendungsmöglichkeit der Druckluft in allen Industriebetrieben. Die ausgestellten Gegenstände zeigen gleichzeitig auch die großen Fortschritte, die im Laufe des letzten Jahres auf diesem Gebiete gemacht worden sind.

Im Vordergrunde des Interesses steht die Druckluftbremse für Kraftfahrzeuge aller Art. Sie ist für Personen- und Lastkraftwagen gleich gut geeignet und

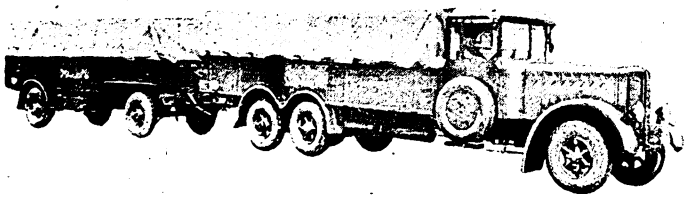


Bild 1. Büssing-Sechsrad-Lastwagen mit Anhänger mit Knorr-Druckluftbremse.

als Vierradbremse ausgebildet. Die Firma zeigt auf Stand 23 ihre Bremse an einem Büssing-Sechsrad-Niederrahmen-Fahrgestell mit Anhänger-Fahrgestell und an einem Magirus-Feuerwehr-Fahrgestell neuester Bauart. Die Druckluftbremse ist das Ergebnis langer eingehender Versuche, die sich auf die Erfahrungen mit der Druckluftbremse bei den Eisenbahnen stützen konnten. Mit der Knorr-Druckluft-Vierradbremse ist es dem Fahrer möglich, allein und ohne Kraftaufwand auch den schwersten Lastwagen mit sämtlichen Anhängern auf kürzestem Wege zum Halten zu bringen. Der Bremsausgleich ist als ideal zu bezeichnen, da bei Fortfall des Bremsgestän-

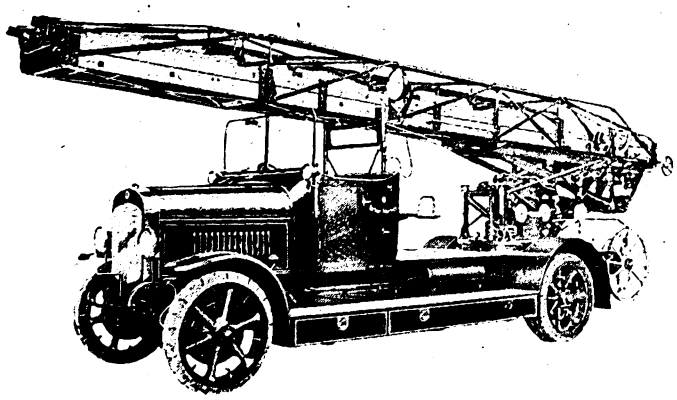


Bild 2. Magirus-Feuerleiter mit Knorr-Druckluftbremse.

ges jedes Rad seinen eigenen Bremszylinder hat und somit der Bremsdruck an allen Rädern des Fahrzeuges stets gleichmäßig und gleichzeitig steigt bzw. fällt. Damit ist auch ein schleuderfreies Bremsen selbst in den engsten Kurven erreichbar. Abgerissene Anhänger werden selbsttätig gebremst, Mitfahrer auf den Anhängern sind daher entbehrlich. Der Fahrer beherrscht selbst bei höchster Geschwindigkeit und in den stärksten Gefällen sowohl den einzelnen Wagen als auch den schwersten Lastzug mit unbedingter Sicherheit. Dabei ist die Bremswirkung fein abstufbar und auch bei schärfstem Bremsen elastisch und stoßfrei.

Wichtig ist die Einführung der Druckluftbremse bei den in letzter Zeit immer mehr an Bedeutung gewinnenden Schlepperzügen. Mit Rücksicht auf die geringere Geschwindigkeit und die einfacheren Betriebsverhältnisse des Schleppers wurde von einer Vierradbremse abgesehen und nur das hintere Räderpaar mit je einem Bremszylinder versehen. Dagegen haben die Anhänger auch hier Vierradbremse, da beim Schlepperzuge auf sichere Abbremsung der dem Schlepper angehängten Lasten ganz besonderer Wert zu legen ist. Hieraus ergibt sich der Vorteil, daß die Druckluftbremse für alle Anhänger, die im Kraftfahrzeugbetriebe Verwendung finden, die gleiche ist, so daß sie beliebig einem Lastkraftwagen oder einem Schlepper angehängt werden können. Ein Hanomag-Schlepper mit der Knorr-Druckluftbremse ist auf Stand 23 der Knorr-Bremse A.-G. zu sehen.

Die Druckluft läßt sich aber auch noch für manche andere Zwecke verwenden. So wird sie beispielsweise bei der auf Stand 23 ausgestellten Magirus-Feuerwehrspritze zum Betätigen von Fanfare und Signalglocke benutzt.

Vor der Halle stehen verschiedene Fahrzeuge und Lastzüge, die mit der Knorr-Druckluftbremse ausgerüstet sind und bei denen Bauart und Wirkungsweise dieser Bremse gezeigt werden. Wie weit die Druckluftbremse verbreitet ist und welche Anerkennung sie überall findet, erhellt aber am besten daraus, daß eine große Anzahl gerade der führenden Firmen der Kraftfahrzeugindustrie ihre Wagen mit ihr ausgerüstet und solche Fahrzeuge ausgestellt haben. So sieht man bei Büssing auf Stand 30 ein Sechsrad-Niederrahmen-Fahrgestell, bei Daag auf Stand 2 ein 3-t-Niederrahmen-Fahrgestell und vor der Halle einen Schnelllastkraftwagen, sämtlich mit der Knorr-Druckluftbremse versehen. An Omnibussen, für welche die Bremse aus Sicherheitsgründen besonders wertvoll ist (siehe Berlin und Wien), zeigt Hansa-Lloyd auf Stand 44 einen Luxus-Omnibus und Mannesmann-Mulag vor der Halle einen 3-t-Niederrahmen-Omnibus. Bei Magirus auf Stand 62 ist die Druckluftbremse an mehreren Fahrzeugen zu sehen. Ein vollständiges Druckluft-Bremsaggregat, fertig zum Einbau, kann auf dem Vomag-Stand 50 besichtigt werden. *813*

Alfred Teves, Frankfurt a. Main.

Wie auf jeder Ausstellung, so finden wir diese altbekannte Firma, deren Inhaber, Herr Dr. Alfred Teves, vor kurzem die Glückwünsche der gesamten Automobil- und Zubehörindustrie zu seinem 60. Geburtstage entgegennehmen konnte, auf Stand Nr. 184 vertreten. Wie üblich, zeigt die Firma ihre normalisierten hochwertigen Kolbenringe, Federbolzen und Ventilkegel, vor allem aber ihre hydraulischen Bremsen. Die Servo-Wirkung der hydraulischen Bremse, Modell Ate-Reynolds, hat die besondere Eigenschaft, daß die erzeugte Servo-Kraft stets unabhängig von der aufgewendeten Fußkraft bleibt, wobei immer erst die Hinterräder gebremst werden.

Hermann Riemann, Chemnitz-Gablenz.

Auf dem Stand Nr. 172 finden wir eine Reihe von Beleuchtungsapparaten, Signalinstrumenten und ähnlichem Zubehör dieser alten und in der Automobilzubehörbranche so gut beleumdeten Firma. Auf diesem Gebiet hat sich im Laufe der letzten Jahre eine gewisse Stetigkeit der Konstruktion herausgebildet, so

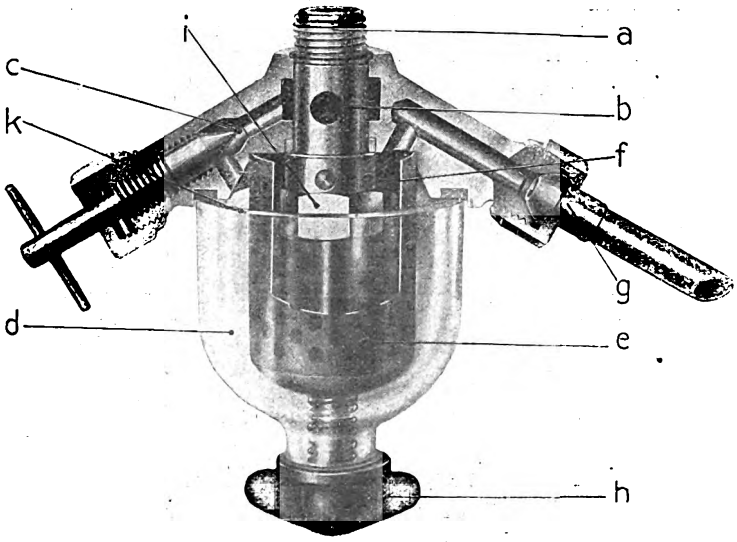
Digitized by Google

daß die Firmen, welche Beleuchtungsgegenstände zeigen, im allgemeinen keine konstruktiven Neuheiten bringen, sondern vielmehr ebenso wie Riemann durch die Gleichmäßigkeit ihrer ausgelegten Erzeugnisse einen Beweis der hohen Vollendung ihrer Fabrikationsmethode abgeben.

Die **Pallas-Apparate-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Charlottenburg 4,** stellt auf Stand 165 aus.

Der Pallas-Vertikal-Vergaser, Typ SA, wird jetzt, wie bisher nur der Horizontal-Intensiv-Vergaser, Typ HJ, zur Erhöhung der Zerstäubungskräfte ebenfalls mit einem Doppellufttrichter versehen. Ferner werden die SA-Vergaser mit einem um 180° versetzbaren Brennstoff-Anschluß geliefert, so daß Krümmungen in der Brennstoffzuflußleitung vermieden werden können. Der Horizontal-Intensiv-Vergaser, Typ HJ, ebenso ein Hochleistungsvergaser wie der Typ SA, ist ein Spezialvergaser für sogenannte Blockmotoren. Die Ausbildung der Mischkammer und die Anwendung mehrfacher Zerstäubung des Brennstoff-Luft-Gemisches gestatten das Erreichen höchster Drehzahlen bei größter Elastizität des Motors.

Die Konstruktion des seit Jahren bei den meisten deutschen Automobil- und Motorenfabriken eingeführten Pallas-Autovacuum-Brennstoff-Förderers ist neuerdings einer Aenderung unterzogen worden, die einen beträchtlichen Fortschritt auf dem Wege der angestrebten Normalisierung darstellt. Zu dem Brennstoff-Förderer wird auf Wunsch ein neuartiger Brennstoff-Glasfilter geliefert, dessen Wirkungsweise das beistehende Bild erkennen läßt.



Der neue Glasfilter von Pallas, der sofort erkennen läßt, ob sich Schmutz in dem Filtersieb angesammelt hat.

Durch den Anschluß a tritt der Brennstoff durch die Oeffnungen b und durch das Absperrventil c in den Raum d des Filters ein, geht alsdann durch das Filtersieb e in den Raum f und tritt durch den Brennstoff-Anschluß g wieder aus dem Filter. Schlamm und Schmutz werden durch das Filtersieb e zurückgehalten. Im Brennstoff mitgeführtes Wasser sammelt sich infolge der Anordnung der Anschlüsse im unteren Teil des Raumes d, an. Durch Abnehmen des Glas- bzw. Metallbehälters k nach Lösen der Flügelmutter h entfernt man das angesammelte Wasser. Das Filtersieb e kann auf die gleiche Art herausgenommen werden. Es ist von Zeit zu Zeit zu reinigen.

Um beim Anbau des Filters den Brennstoffanschluß g und das Absperrventil c in eine bestimmte, durch die Platzverhältnisse unter der Haube bedingte Lage zu bringen, entferne man in der vorbeschriebenen Art den Behälter k und das Filtersieb e. Dann ist durch Lösen der Führungsschraube i der Deckel des Filters soweit zu drehen, bis der Brennstoffanschluß g und das Absperrventil c die gewünschte Stellung erreicht haben. Durch strammes Wiederanziehen der Führungsschraube i wird dann der Brennstoff-Filter in der beabsichtigten Lage festgehalten. (Zur Abnahme und Reinigung des Behälters und Siebes ist Lösen der Führungsschraube i nicht erforderlich.)

Das Pallas-Kühlwasser-Fernthermometer ermöglicht die Beobachtung der Kühlwassertemperatur durch Ablesen von einem in das Armaturenbrett einzulassenden Anzeigeinstrument. Bei der Montage dieses Fernthermometers, welche von jedem Laien innerhalb kürzester Zeit vorgenommen werden kann, ist ein Anbohren der Kühlwasserleitung nicht nötig. Während dieses Instrument die Kühlwassertemperatur mißt, wird sie durch den Kühlwasser-Regler geregelt. Durch diesen Apparat wird das Kühlwasser auf die für den Motor günstigste Arbeitstemperatur gebracht und diese im Motorzylinder konstant gehalten, gleichgültig ob der Motor mehr oder weniger belastet und die Witterung wärmer oder kälter ist.

Eugen Grill, Maschinenfabrik, Zuffenhausen-Stuttgart.

Die Firma zeigt zunächst den bekannten Index-Richtungsanzeiger. Unsere Leser werden sich erinnern, daß lange Zeit hindurch ein Kampf geführt wurde zwischen den Anhängern von Gehäuserichtungsanzeigern, wie dem „Index" und sogenannten Winkern, wie sie namentlich die Berliner Verkehrspolizei zu haben wünscht. Um möglichst beiden Wünschen gerecht zu werden, hat die Firma auch einen Index-Winker herausgebracht. Es ist dies ein elektromagnetischer Apparat, der den Winkerarm in Pfeilform trägt und der ebenso wie der Gehäuserichtungsanzeiger der Firma mit einer praktischen und das Fahren sehr erleichternden Selbstauslösungsvorrichtung versehen ist. Das heißt also, der Richtungsanzeiger stellt sich sobald, als das linke Rad des Wagens nach vollendeter Kurve wieder in die gerade Richtung zurückgedreht wird, automatisch auf die gerade Ausfahrt ein.

Je dichter der Verkehr auf den Straßen und insbesondere in der Großstadt wird, um so dringender wird ein Zeichen gefordert, daß uns erkennen läßt, ob der Vorderwagen anzuhalten beabsichtigt. Zu diesem Zwecke bringt Grill das sogenannte Index-Stopplicht heraus. Bemerkenswert ist die zweckentsprechende und stilgerechte Ausführung dieses kleinen handlichen Apparates. Weiter sei noch auf das Index-Horn hingewiesen, bei dem der Ton durch einen patentierten Plattenschwinger hervorgebracht wird. Dieser Ton ist stets rein, sanft und angenehm, trotzdem aber schallend und eindringlich warnend. 824

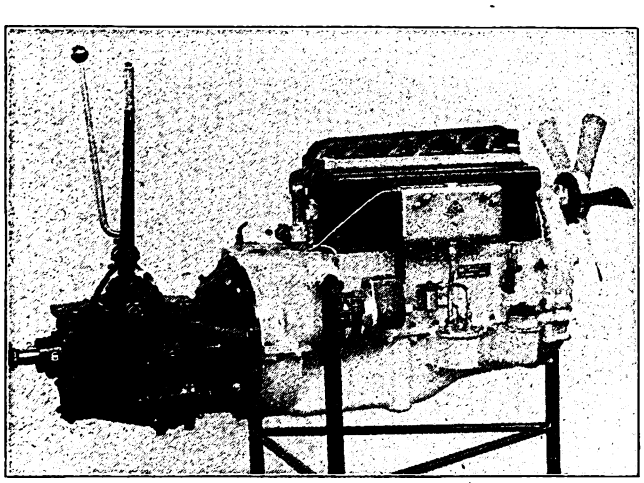
PALLAS-FABRIKATE
für den
ANSPRUCHSVOLLEN AUTOMOBILISTEN
STAND 165 — HALLE 7
Internationale Automobil-Ausstellung Leipzig 4. bis 14. März

Digitized by Google

Zahnradfabrik A.-G., Friedrichshafen a. B.

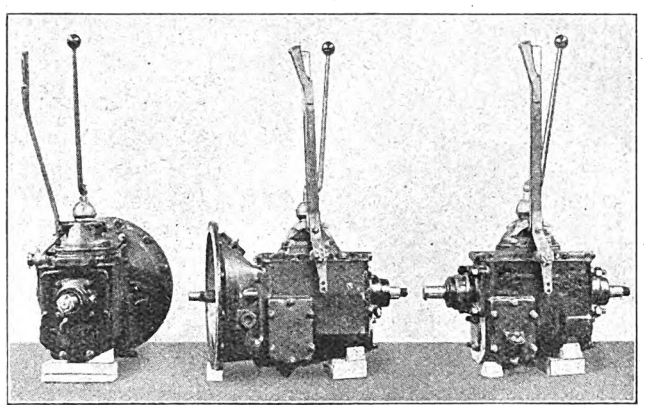
Ein abgeschlossenes Bild zielbewußter stetiger Entwicklung erhält man bei Besichtigung des Standes Nr. 162 der Zahnradfabrik A.-G. Wie bekannt, betreibt diese Firma die Vereinheitlichung der Automobil-Getriebe und hat in ihren Personen- und Lastwagen-Einheits-Getrieben normale Aggregate geschaffen, die heute von einer großen Zahl deutscher und auch ausländischer Firmen serienmäßig eingebaut werden. Durch die Zusammenfassung des Bedarfs gleichartiger Getriebegrößen für verschiedene Automobilfabriken werden die Einheits-Getriebe der Zahnradfabrik Aktiengesellschaft, Friedrichshafen, in Serien hergestellt, die unter gleichzeitiger Steigerung der Präzision eine wesentliche Verbilligung zulassen. Ein ganz besonderer Vorteil der Verwendung dieser Einheits-Getriebe ergibt sich für die Großverbraucher, speziell für die Omnibus-Gesellschaften dadurch, daß Wagen-Typen verschiedener Firmen doch mit denselben Getrieben ausgerüstet sind, so daß, abgesehen von der gleichartigen Bedienung, die Ersatzteilbeschaffung wesentlich vereinfacht und verbilligt wird.

Die Konstruktion ist vielseitig verwendbar. Die mit Mittenschaltung ausgerüsteten Getriebe können für rechts- oder linksgesteuerte Wagen eingebaut werden und lassen demzufolge eine Anordnung des Bremshebels rechts oder links am Getriebe zu. Ein eingebautes Getriebeschloß bei den Personenwagen-Einheitsgetrieben schützt vor Diebstahl. Die Getriebe sind außerdem für Blockanordnung, also mit dem Motor verflanscht, oder für getrennte Aufhängung konstruiert.



Zusammenbau des Lastwagen-Einheitsgetriebes mit einem Motor.

Die Lastwagen-Einheits-Getriebe können ausgerüstet werden mit Pneu-Luftpumpen und mit Außenantrieben für Kipper, Leitern, Feuerwehrgeräte oder sonstige Sonder-Einrichtungen. Dabei sind die Außenantriebe für einfache Zusatzbetätigung rechts oder links am Getriebe anzuschrauben. Für Feuerwehrgeräte, Sprengwagen und ähnliche Betätigungen wird der Getriebekasten-Deckel als Außenantrieb ausgebildet, so daß der Abtrieb vom Getriebe aus in der Mitte des Wagens liegt. Die Konstruktion ist außerdem so, daß man in diese letzteren Außenantriebe verschiedene Uebersetzungsverhältnisse einbauen kann.



Die drei Lastwagen-Einheitsgetriebe der Zahnradfabrik A.-G., Friedrichshafen.

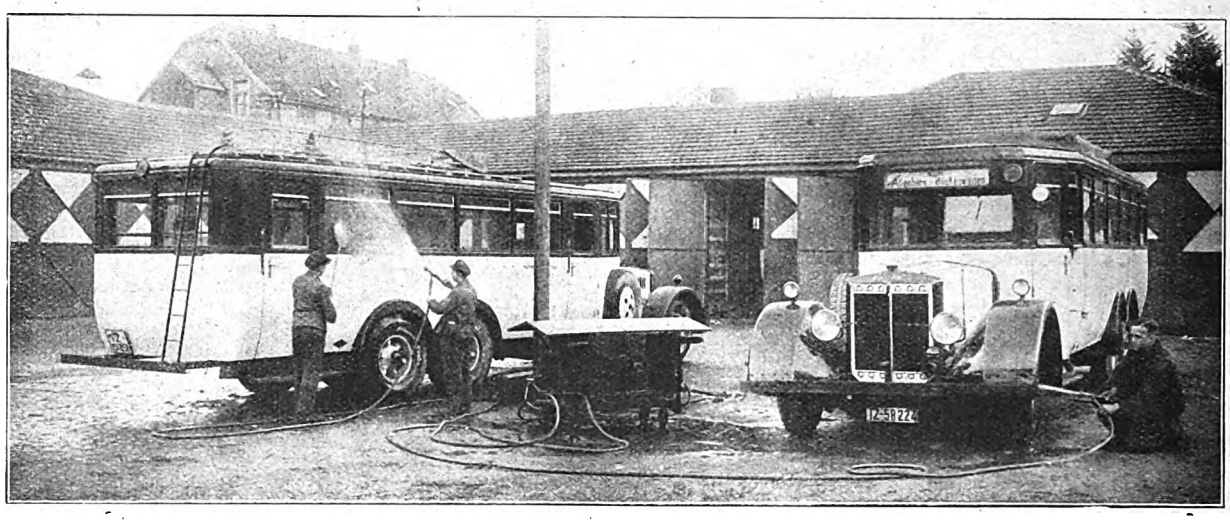
Für Fälle, in denen die Schaltung nicht als Knüppelschaltung direkt über dem Getriebe liegen kann, ist eine Konstruktion gefunden, die die Schalthaube vom Getriebe getrennt anzuordnen gestattet.

Als Spezial-Ausführung für Städte-Omnibusse stellt die Zahnradfabrik A.-G. das für die Aboag, Berlin, serienmäßig hergestellte Aboag-Getriebe aus. Beim städtischen Omnibus-Betrieb werden die Schaltgetriebe bekanntlich am Tage 2000- bis 3000mal durchgeschaltet, so daß die Zahnräder in den Schaltkanten sehr stark in Mitleidenschaft gezogen werden. Das Aboag-Spezial-Omnibus-Getriebe vermeidet dies dadurch, daß nur Klauen geschaltet werden. *812*

Zweigbüro Berlin von Werken der Metallindustrie G. m. b. H., Berlin.

Schon längst hat man auch bei uns nach Einrichtungen gesucht, um das Reinigen, sowohl von Personen-Automobilen, wie von Omnibussen, Lastwagen, Straßen- und Eisenbahnwagen usw. in rationellerer Weise als bisher zu bewirken. Man wußte zwar, daß es speziell in Amerika schon Maschinen gab, die sowohl die Zahl des notwendigen Reinigungspersonals wesentlich herabsetzen, als auch insbesondere die Reinigung selbst schneller und dabei gründlicher als bisher auszuführen gestatten. Die in Amerika und England sowie den sonstigen außerdeutschen Ländern bereits seit einigen Jahren am besten für diese Zwecke bewährte Maschine ist die „Cyclon" Myers Hochdruck-Wagenwaschmaschine, die seit einigen Monaten auch in Deutschland durch die Firma Zweigbüros Berlin von Werken der Metallindustrie G. m. b. H., Berlin 15, Kurfürstendamm 45, eingeführt wird.

Digitized by Google



Gleichzeitiges Waschen zweier Omnibusse mit der „Cyclon" Myers Hochdruck-Wagenwaschmaschine.

Die Maschine kommt, außer für Großgaragen, Geschäftsfuhrparks, Omnibusunternehmen, Postwagenhöfe, Automobilfabriken (u. a. auch zum Reinigen der Rohfahrgestelle vor dem Aufbau der Karosserie von Fett, Spänen usw.), auch für große Touristenhotels in Frage, die viel Herrenfahrerverkehr haben. Sie bildet im Ausland auch vielfach einen besonderen Gewerbezweig für die Bedienung von Herrenfahrern, welche ihre Wagen gleichsam „im Vorbeifahren" im Lohn damit reinigen lassen. Die Maschine bildet ein geschlossenes, leicht transportables Aggregat, da sie, zusammen mit dem antreibenden 3-PS-Elektromotor, mit dem noch besonders gesicherten Anlasser, Schalter usw., auf einem mit vier verhältnismäßig großen Rädern und Schiebebügeln versehenen Wagen montiert, hergestellt wird. Sie kann dadurch ohne weiteres an jeder beliebigen Stelle benutzt werden, wo man eine entsprechende 2 kW Steckdose und einen Wasserleitungshahn angebracht hat, und wo sich eine Wasserablaufvorrichtung befindet. Sie komprimiert den gewöhnlich 3 bis 4 Atm. betragenden Wasserleitungsdruck auf 20 bis 22 Atm. und gibt das Wasser für den Gebrauch ab mit Hilfe zweier Spritzpistolen am Ende von beliebig lang zu machenden Spezial-Hochdruckwasserschläuchen. Ein weiterer Vorteil der Maschine ist es, daß der Wasserverbrauch für das Wagenwaschen mit Hilfe dieser Maschine auf etwa ein Sechstel des sonstigen herabgedrückt wird, da die Spritzpistolen nur Ausflußöffnungen von etwa 2 mm Durchmesser besitzen. Infolgedessen ist auch die Bodenverunreinigung an den Waschstellen eine wesentlich geringere als sonst. Das sehr langsam laufende Getriebe läuft vollständig im Oelbad und bewirkt automatische Schmierung aller Lagerstellen. Die Zylinder selbst sind mit Porzellan ausgebüchst, so daß auch hieran ein Verschleiß praktisch ausgeschlossen ist.

Durch das Vorhandensein zweier Spritzschläuche wird ermöglicht, gleichzeitig zwei Wagen zu reinigen. Das Bild zeigt, wie die Spritzpistolen den komprimierten Wasserdruck kontinuierlich vom ganz dünnen, harten Strahl bis auf einen ganz sammetweichen, ja bis zum nebelartig zu verbreiternden Sprühstrahl zu verändern gestatten.

Das Reinigen geschieht in folgender Weise. Zuerst werden sämtliche Teile des Wagens mit einem mittelbreiten Strahl überspült. Darauf wird mit einem dünnen, scharfen Strahl aller Schmutz, Fettteile, Eis usw. vom Fahrgestell entfernt. Hierbei ist es möglich, ohne daß die bedienenden Leute sich hinknien oder unter den Wagen kriechen, sämtliche, auch tief hinten gelegene Teile mühelos und in wenigen Minuten zu reinigen, so daß alles Kratzen, Bürsten usw. wegfällt. Da bei hochwertig lackierten Teilen der feine Staub nicht ohne Schwamm oder sonstiges Wischwerkzeug entfernt werden kann, wird im dritten Arbeitsgang der Schwamm bzw. die Wischstange rechtshändig geführt, die auf mittelbreiten Strahl eingestellte Spritzpistole dauernd unter starker, halbweicher Wasserspülung gehalten, so daß die so gelösten Teile sofort weggeschwemmt werden. Als vierter Arbeitsgang wird dann der ganze Wagen nochmals mit einem ganz weichen Strahl übersprüht und damit ist das eigentliche Waschen beendet.

Hieraus ist ohne weiteres ersichtlich, daß die Anwendung von Myers Hochdruck-Wagenwaschmaschine „Cyclon" eine sehr bedeutende Ersparnis an Zeit, Lohn und Wasser, bei einer wesentlich gründlicheren Reinigung, ermöglichen muß. Während z. B. das Waschen eines Personenwagens bisher mindestens 60—90 Minuten dauerte, läßt es sich mit dieser Maschine in etwa 10 Minuten ausführen. Ein Omnibus oder ein Straßenbahnmotorwagen erfordert etwa 15—18 Minuten, andere Wagen eine entsprechende Zeit.

Es handelt sich hier also um ein sowohl technisch als wirtschaftlich höchst interessantes Problem, mit dem sich alle Betriebe, welche eine größere Anzahl von Wagen täglich zu reinigen haben, unbedingt beschäftigen sollten.

Zenith-Vergaser-G. m. b. H., Berlin-Halensee.

Ueber die Zenith-Vergaser selbst braucht an dieser Stelle nichts mehr gesagt zu werden, denn das Grundprinzip des Zenith-Vergasers, System Baverey, aus dem Jahre 1906, war der Ausgangspunkt für die meisten modernen automatischen Vergaser und hat sich allgemein eingeführt. Vermöge dieses Prinzips kann das betreffende Gewicht Brennstoff, welches der Vergaser liefert, zu dem Gewicht der angesaugten Luft proportional gehalten werden, gleichgültig wie auch immer die Geschwindigkeit des Motors oder der Oeffnungswinkel der Drosselklappe ist. Dies wird mit Zenith-Vergasern erreicht durch das Zusammenwirken zweier Düsen, deren eine, Ausgleichdüse genannt, gerade in der Zeiteinheit stets ein gleichmäßiges Quantum Brennstoff liefert. Die Hauptdüse macht ihren Einfluß bei hohen Tourenzahlen geltend, während die

Digitized by Google

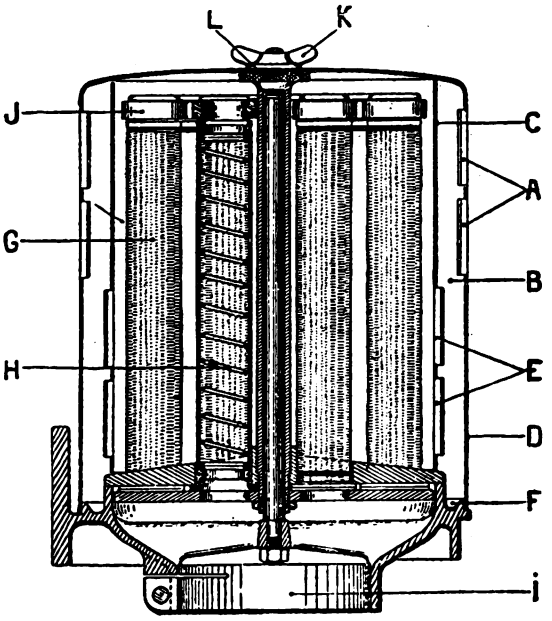
Ausgleichdüse oder der Kompensator hauptsächlich bei niedrigen Drehzahlen eine große Rolle spielt. Diese beiden Düsen, für die höchsten wie für die niedrigsten Tourenzahlen genau ausgewählt, liefern auch bei mittlerer Drehzahl des Motors das richtige Gemisch.

Außer ihren normalen Vergaser zeigt die Zenith-Gesellschaft ihren Schwerölvergaser. Bei diesem ist von Wichtigkeit, daß das Gemisch stark vorgewärmt wird, ebenso wie auch der Brennstoff selbst, in der Regel Petroleum, vorher etwas angewärmt werden muß, und zwar auf etwa 30°. Am besten geschieht dies dadurch, daß man die Petroleumleitung in einer gewissen Länge mit einer Heißwasserleitung umgibt.

Ferner liefert Zenith noch ihren neuen Filter mit Lamellenscheiben, der mit einer Glasglocke umgeben ist, so daß man ohne weiteres von außen her in sein Inneres sehen kann. Weiter sind beachtenswert die Einrichtungen von Zenith für ein richtiges Starten im Winter, und zwar geschieht dies entweder durch einen besonderen Korrektor oder eine Startklappe oder schließlich durch eine Kombinierung dieser beiden Einrichtungen.

Schließlich ist noch besonders auf die sehr interessanten Spezialausführungen von Zenith für Flugzeugvergaser hinzuweisen. Ebenso wie das Arbeitsverfahren von Flugmotoren mit denjenigen von Automobilmotoren übereinstimmt, unterscheiden sich auch die Vergaser beider Motorenarten nicht in ihrer grundsätzlichen Wirkungsweise. In gleicher Weise wie aber die Eigenart des Flugbetriebes zu besonderen Motorbauten geführt hat, sind auch eigene Vergaser für Luftfahrzeuge entstanden, die den Sonderbedingungen der Betriebsverhältnisse in großen Höhenlagen Rechnung tragen. Gegenüber Vergasern für Automobilmotoren werden an Flugzeugvergaser vor allem folgende Anforderungen stellt:

1. Starke Schräglagen bis zu 45° dürfen die Höhe des Brennstoffspiegels in der Düse nicht merklich beeinflussen.
2. Der mit abnehmendem Luftdruck stark anwachsende Brennstoffgehalt des Gemisches muß mit einfachen Mitteln ausgeglichen werden.
3. Wegen der in größeren Höhen herrschenden tieferen Temperaturen muß eine intensiv wirkende Heizvorrichtung vorgesehen sein, um ein Einfrieren zu verhindern.

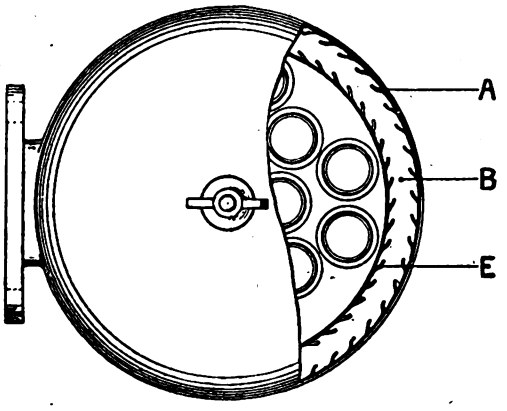


Längsschnitt durch den Zenithluftreiniger.

Zum Schluß weisen wir noch auf den Zenithluftreiniger hin, dessen Wirkungsweise die folgende ist:

Die zu reinigende Luft dringt durch eine Anzahl Schlitze A der Wand D ein, welche alle in einer Richtung liegen. Die Anordnung der Schlitze zwingt die eintretende Luft zu einer Drehbewegung in dem Raum B, zwischen den beiden Wänden C und D.

Gleichzeitig wird die Luft durch die Saugtätigkeit des Motors nach unten gezwungen, um eine zweite Anordnung von Schlitzen E zu passieren, welche sie zu einer plötzlichen Richtungsänderung zwingt, wodurch sie mechanisch von dem größten Teil ihrer Unreinigkeiten befreit wird. Dieselben setzen sich in der Rille F ab. Diese erste mechanische Reinigung schaltet schon 75 % der Unreinigkeiten aus. Die Luft wird dann durch eine Anzahl von Röhren G aus Filz gereinigt, welche unten auf Spiralfedern H montiert sind, oben dagegen freistehen. Durch die Erschütterung des Wagens vibrieren diese Federn H mit den darauf montierten Filzen, stoßen gegeneinander und schütteln so den angesammelten Staub auf den Boden des Filters ab. Die Berührung der Röhren ist geräuschlos, da ein Gummiring J jedes etwa entstehende Geräusch abdämpft. Ihre Reinigung ist nur sehr selten erforderlich.



Querschnitt durch den Zenithluftreiniger.

Die also gereinigte Luft gelangt durch I in den Vergaser.

Die große Reinigungsfläche und die ganze Bauart des Apparates bürgen dafür, daß dieser Luftreiniger durchaus keine Störung in den Gang des Motors bringt, der Maschine wirklich reine Luft zuführt und so die Abnutzung des Motors auf ein Minimum reduziert.

Ein weiterer Vorteil für die modernen geräuschlosen Wagen ist der, daß das surrende Geräusch der Ansaugung, besonders beim Leerlauf, vollkommen fortfällt; auch wird jede Brandgefahr durch Vergaserrückschläge ausgeschlossen.

Die „Kronprinz" A.-G. für Metallindustrie in Ohligs (Rhld.), bekannt durch ihre Qualitätserzeugnisse für den Fahrrad-, Motorrad- und Automobilbau, zeigt auf Stand Nr. 158 in Halle 7, entsprechend dem Rahmen der Ausstellung, vorwiegend Automobil-Räder und -Felgen für Lastwagen, Sonderfahrzeuge, Anhänger. Ein jeder, der zu einem Kraftfahrzeug in irgendeiner, wenn auch noch so loser Beziehung steht, kennt die Räder der „Kronprinz" A.-G. unter dem Namen „Kapezet-räder". Dies ist durchaus erklärlich, tritt doch die Firma überall dort als Lieferantin auf, wo man Kraftfahrzeuge irgendeiner Art baut oder führt.

Digitized by Google

Und so gibt der Stand der Firma ein sehr vielseitiges Bild. Ganz gleich, ob der größte Personen-Omnibus oder der kleinste Zweisitzer-Personenwagen, ob der schwerste soundso viel Tonnen tragende Lastwagen oder der leichteste Lieferwagen, ob Müllkipper, Tankwagen oder Anhänger irgendwelcher Konstruktion in Betracht kommen; ob Luftbereifung, Vollgummi- oder Elastik-Reifen gefahren werden sollen, für alles weist der Stand der „Kronprinz"-A.-G. passende Scheiben- oder Speichenräder (Felgen) auf.

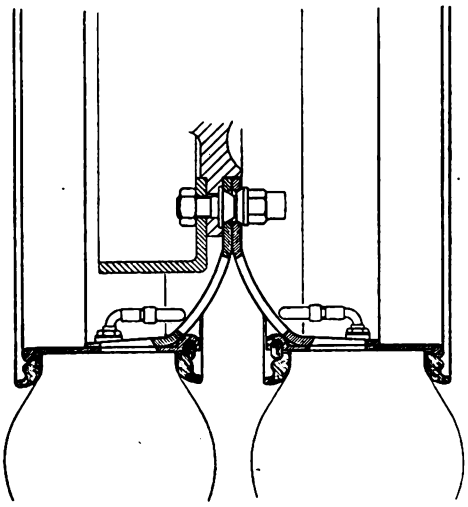


Bild 1. Abnehmbares Kapezetrad für Riesenluftbereifung.

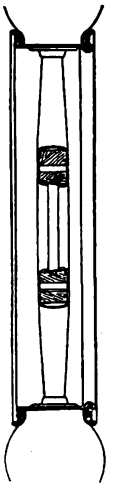


Bild 2. Zusammenges. abnehmb., Kronprinz-Einscheibenrad, besteh. aus 2 je 1 Riesenluftreifen tragenden Scheibenräd.

Nicht unerwähnt soll bleiben, daß die „Kronprinz"-A.-G. die Normalisierungs-Bestrebungen des R. D. A. in Erkenntnis der Wichtigkeit stets mit allem Nachdruck unterstützt und es durch unermüdliche Arbeit dahin gebracht hat, daß sich ihre riesige Produktion in Automobilrädern jeglicher Art heute fast ausschließlich auf genormte Konstruktionen und Maße beschränken kann.

In erster Linie kommen heute Räder für luftbereifte Kraftwagen in Betracht. Hierfür eignet sich besonders die in Bild 1 gezeigte Radkonstruktion, darstellend das abnehmbare Kronprinz-Einscheibenrad für Riesenluftbereifung. Auf die Einzelheiten der Konstruktion braucht hier nicht mehr eingegangen zu werden, da aus der Schnittzeichnung alles deutlich zu erkennen ist.

Uebrigens ist auch das altbewährte und so weit verbreitete Original-Kapezetrad nach wie vor vielfach in Anwendung. Bild 2 zeigt einen Schnitt durch diese Konstruktion. Für Anhänger und besonders schwere, langsam fahrende Sonderfahrzeuge wird das Kapezet-Zweischeibenrad verwendet, das mit Vollgummi-, Elastik- oder ähnlichen Reifen montiert wird.

Schließlich sei noch auf die Felgen, namentlich für Luftreifen, hingewiesen, deren Fabrikation Spezialität der Firma „Kronprinz" ist. *823*

Mitteilungen aus der Industrie.

Der deutsche Dauerflug-Weltrekord.

Der in der Nachkriegszeit stark beeinträchtigten deutschen Industrie ist es durch ausdauernde sachgemäße Arbeit gelungen, auch in der Fliegerei die ihr gebührende Stellung wieder zu erringen.

Die Entwicklung einer grundlegend neuen Bauart des Ganzmetallflugzeugbaues, dessen Voraussetzung die Wirtschaftlichkeit des Flugbetriebs bildet, hat in innigster Zusammenarbeit von Forschung, Werkstatttechnik und Flugerfahrung Typen herausgebracht, deren serienmäßige Leistungen sich als Weltrekorde darstellen. Der Wert von Bestleistungen hängt wesentlich von dem Umstand ab, unter denen sie entstanden sind. Ein krampfhaftes Ringen nach Weltbestleistungen kann in gewissem Sinn nur eine einseitige Entwicklung zur Folge haben.

Ganz anders stehen die Verhältnisse, wenn die Weltbestleistung im Rahmen einer zielbewußten Entwicklung gewissermaßen auf dem Wege der technischen Vervollkommnung eines serienmäßigen Typs mit normalen Betriebsstoffen als bessere Durchschnittsleistung erreicht wird. Der Wert eines solchen Weltrekordes, wie ihn die deutsche Industrie in diesem Falle zu verzeichnen hat, muß als die kraftvollste Leistungsprobe eines auf wirtschaftlicher Grundlage aufgebauten Organismus angesehen werden, der mit allen beteiligten Faktoren, wie Flugzeug, Motor, Betriebsstoff und Mannschaft in ihrer zweckmäßigen Zusammenarbeit seine gesunde Lebensfähigkeit beweist. Eine Lebensfähigkeit, die nicht nur den normalen Ansporn zur Weiterentwicklung, sondern auch die Gefahr für die Erreichung noch ferngelegener Ziele auf dem Gebiete der Verkehrsfliegerei und damit die wirtschaftliche Auswertung der Weltbestleistung in sich trägt.

In der Zeit vom 3. bis 5. August 1927 wurde mit einer Junkers W 33, jenes normalen Postflugzeugtyps, die schon im deutschen Seeflugwettbewerb 1926 hervorragende Leistungen gezeigt hat, der deutsche Dauerweltrekord mit 52 Std. 23 Min. aufgestellt.

Das Flugzeug war eine normale Junkers-Maschine, die, mit Aluminiumzusatztanks im Mittelstück und in der Kabine versehen, die Mitnahme von max. 2200 kg Brennstoff ermöglichte. Der Zusatzöltank faßte 140 kg. Das Fahrgestell der Maschine war entsprechend dem erhöhten Startgewicht verstärkt, die Räder und Luftreifen dagegen normal.

Der Motor war ein normaler, serienmäßig hergestellter wassergekühlter Reihen-6-Zylinder-Motor mit einem Kompressionsverhältnis 1 : 7 und Brennstoff-Sparvorrichtung. Die Motorbestandteile waren allerdings nach besonderem Verfahren auf Materialfehler untersucht worden, um Materialdefekte auszuschalten. Die beiden Magnete „Bosch ZH 6" mit elastischem Antrieb und „Bosch V 12" 12 C-Kerzen waren ebenfalls serienmäßiger normaler Ausführung.

Als Schmierstoff, eine Hauptfrage bei einem Dauerflugrekord, wurde das schon bei früheren Weltrekorden bestens bewährte Shell-Voltol verwendet. Dieses Oel, das bei Bremsproben allgemein gegenüber anderen Oelsorten bester Qualität eine Zunahme von 20—30 Touren pro Minute ergab, erschien für diese Dauererprobung besonders geeignet, zumal seine Temperaturunempfindlichkeit günstigste Schmierverhältnisse bei einem Fluge, der Tag- und Nachtbetrieb umfaßt, voraussetzen ließ. Außerdem haben jahrelange Erfahrungen im regulären Flugdienst stets das absolute Vertrauen zu diesem Schmierstoff gerechtfertigt.

Die startbereite Maschine wies folgende Gewichte auf:

Leergewicht	1324 kg
Brennstoff	2000 „
Schmierstoff: Shell-Voltol . .	140 „
Zuladung	196 „
Startgewicht	3660 kg

Das Rückwiegen der Betriebsstoffe nach Beendigung des Fluges ergab 9,2 kg Brennstoff in der Tankanlage und 113 kg Shell-Voltol im Oeltank. Verbraucht wurden insgesamt 1990,8 kg Brennstoff, also 38 kg Durchschnitt pro Stunde. An Shell-Voltol war die erstaunlich geringe Menge von 27 kg verbraucht worden, was einem Durchschnittsschmierstoffverbrauch von 0,52 kg pro Stunde entspricht.

Digitized by Google

Digitized by Google

Richtige Vorstellungen von der Ausgiebigkeit der Schmierfähigkeit des Shell-Voltols geben erst folgende Ueberlegungen: Die Kurbelwelle des Motors hatte laut eingebautem Zählwerk ausgeführt:

	pr. Sek.	pr. Min.	p. Std.	Gesamtzeit
Umdrehung. d. Kurbelwelle	23	1380	82800	4320964 Umdr.
Kolben bezw. Ventilbewegungen in den 6 Zylindern . . .	276	16560	993600	51851568 Hübe
Kolbenweg der 6 Kolben	52,6	3154	189216	9874342 m
Druck- u. Gleitflächen des Motors, die geschmiert werd. müss.	46	2760	165600	8641968 qm

Die Gesamtumdrehungszahl der Kubelwelle betrug also fast 4½ Millionen. Die Kolben hatten rund 52 Millionen Hübe von je 190 mm Länge auszuführen, die — aneinandergereiht — eine Strecke von fast 10 000 Kilometer Länge (ca. ein Viertel Erdumfang) ausmachen. Die Ventilbewegungen einer Sekunde betrugen 276 Hübe.

Besonders interessant sind die Zahlen über die zu schmierenden Druck- und Gleitflächen des Motors. Bei jeder Umdrehung der Kurbelwelle sind ca. zwei Quadratmeter Fläche zu schmieren. Zusammengerechnet für die Gesamtflugzeit ergibt dieses eine Fläche von rund 8,6 Quadratkilometern.

Diese Zahlen sind erst geeignet, eine Vorstellung von den Anforderungen zu geben, die der Dauerbetrieb eines modernen Flugmotors an seinen Schmierstoff stellt. Geringste Dicke des Oelfilmes, um Ueberschmierung und dadurch Kerzendefekte zu verhindern, ausreichende Benetzungs- und Schmierfähigkeit wegen der hohen Kolben- und Lagerdrücke, große Hitzebeständigkeit entsprechend den hohen Zylindertemperaturen, sowie gleichmäßige Viskosität bei Hitze und Kälte gemäß den Forderungen des Flugbetriebes bezeichnen die überragende Qualität des Shell-Voltol.

Dieser hervorragende Schmierstoff hat durch einen Verbrauch von 27 kg bei einer anstandslosen Flugdauer von 52 Stunden 23 Minuten, wobei der Motor eine Bremsleistung von 365 PS bei 1450 Touren entwickelte, seine bekannte Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit neuerdings bewiesen. *787*

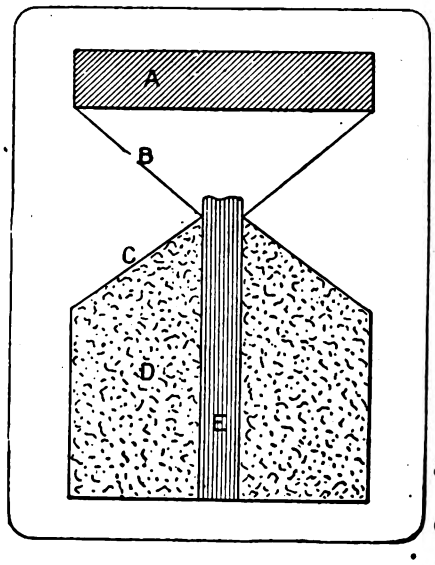
Der transportable, flammenlose „Apyr"-Heizofen.

Leichtbenzin hat ein spezifisches Gewicht von 0,70 bis 0,74. Ein Liter wiegt also 0,70 bis 0,74 kg. Da man mit 1 kg Benzin 10 200 Kalorien erzeugen kann, so liefert ein Liter 7410 bis 7548 Kalorien. Man kann also im Durchschnitt mit 1 l Benzin 7400 Kalorien erzeugen.

Ein neuer „Apyr" (D. R. P.) genannter Heizapparat brennt ohne Feuer, ohne Flamme, ohne Rauch, ohne schädliche Gase und ohne nennenswerten Geruch, auch feuerungefährlich und explosionssicher. Er ist leicht zu bedienen und sehr sauber im Betrieb. Er hinterläßt keine Asche, da der Brennstoff praktisch restlos verbrennt, und er benötigt keinen Schornstein. Seine Größe (13 × 13 × 20 cm) und seine Unabhängigkeit von einer anzuschließenden Energiequelle gestattet, ihn überall hinzustellen. Mit ½ l Benzin — man muß 720er nehmen, also ganz schwefelfreies — gibt das Oefchen während 20 bis 24 Stunden ununterbrochen eine fast gleichmäßige Wärme ab.

Man kann den katalytischen Ofen monatelang hindurch ununterbrochen in Betrieb halten, denn es ist möglich, ihn während des Betriebes ohne irgendwelche Gefahr nachzufüllen. Schematisch läßt sich die Einrichtung des Apparates so erklären:

Der Asbestteppich A enthält den Katalysator in Form fein verteilten Platins und liegt auf Kegel B, der mit seiner kleinen Grundfläche auf Kegel C sitzt. Letzterer bildet den oberen Teil des Behälters D, in welchem sich die das Benzin aufnehmende Watte befindet. Das Benzin steigt in dem Docht E durch die Kapillarität hoch und verdunstet in dem Raum des oberen Kegels B. Die katalytische Reaktion tritt ein, nachdem der in dem Asbestteppich enthaltene Katalysator erwärmt worden ist; durch diese Erwärmung wird einerseits der Katalysator erst in den Zustand versetzt, durch welchen er wirkt, andererseits beginnt



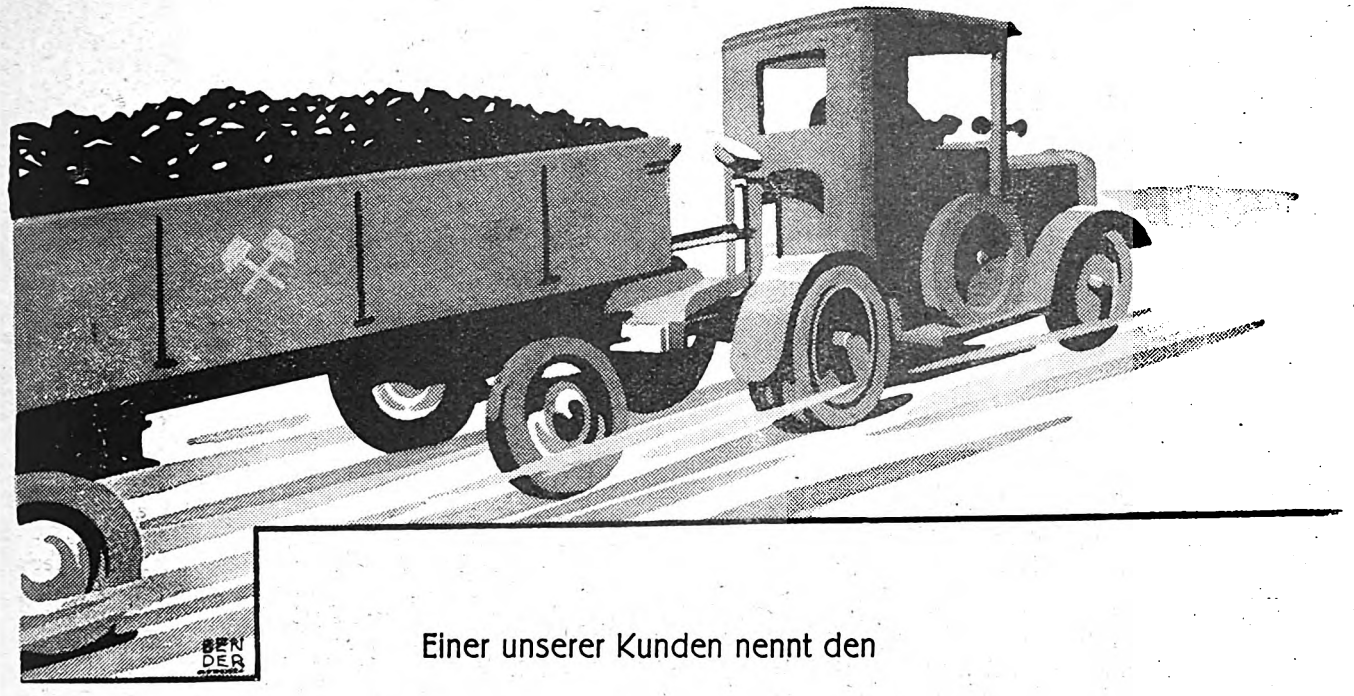
Schematische Darstellung der Wirkungsweise des „Apyr"-Heizofens. (Alleinvertrieb: Heukeshoven & Freund G. m. b. H., Berlin SW 29, Gneisenaustraße 48)

mit dieser Erwärmung die Destillation. Die Erwärmung kann durch etwas Alkohol oder Spiritus geschehen oder durch elektrischen Strom. Alsdann setzt sich die katalytische Verbrennung solange fort, als Benzin in der Baumwolle enthalten ist. Das Nachfüllen von Benzin kann völlig gefahrlos geschehen, während der Apparat sich in Betrieb befindet.

Eine Krise der italienischen Automobilindustrie? Starker Rückgang der Ausfuhr. Die „Agenzia di Roma" meldet, daß die italienische Automobilausfuhr während der ersten neun Monate 1927 rund 27 000 Wagen umfaßt gegenüber einer Ausfuhr während der gleichen Dauer 1926 von rund 36 000 Wagen. Dieser Rückgang beträgt wertmäßig etwa 509 Millionen Lira. Aus dieser Angabe läßt sich jedoch nicht erkennen, welcher Prozentsatz von Automobilen noch unverkauft im Auslande aufgestellt ist. Es würde damit die Krise der italienischen Automobilindustrie noch deutlicher gekennzeichnet werden. *791*

Der Rückgang der Berliner Verkehrsunfälle. Im letzten Vierteljahr 1927 ist, wie der „Berliner Lokal-Anzeiger" berichtet, gegenüber dem 3. Vierteljahr ein Rückgang der Unfälle im Straßenverkehr um 311 oder 4,9 Prozent zu verzeichnen. Diese Tatsache hat vielfach zu der irrigen Auffassung geführt, daß die Verkehrssicherheit größer geworden sei. Die jetzt vom Kommando der Schutzpolizei gemachten einzelnen Zahlen lassen aber klar erkennen, daß der Rückgang der Straßenunfälle von 12 992 auf 12 338 betroffene Fahrzeuge vor allem darauf zurückzuführen ist, daß in den Wintermonaten die Benutzung der Kraft- und Fahrräder bedeutend geringer ist. Außerdem hat sich die Zahl der Großkraftdroschken von 4946 am 1. Juli 1927 auf 4698 zu Ende des Jahres verringert, und es ist leicht erklärlich, daß im letzten Vierteljahr 1927 von ihnen 89 weniger an Unfällen beteiligt waren als im vorhergehengen Vierteljahr. Auch bei den Motorraddroschken ist der Rückgang der Unfälle auf ihre Verminderung zurückzuführen. Seit dem 1. Januar d. J. sind sie ganz aus dem Verkehr gezogen worden. *902*

Digitized by Google



Einer unserer Kunden nennt den

Maffei-Schnell-Zugwagen

„... zugleich Lastwagen, Schnell-Lieferwagen und Pendelmaschine ..."

Dieser leichte, luftbereifte Zugwagen arbeitet ununterbrochen für Sie, auch in den Stunden, in denen Ihre Frachten auf- und abgeladen werden. Für die seinen Rädern notwendige Haftkraft am Boden sorgt er selbst, indem er einen angemessenen Teil der Anhängerlast auf sich überträgt.

Sie arbeiten also mit dem Maffei-Schnell-Zugwagen in hohem Grade sparsam. Je öfter Be- und Entladung nötig ist und je kürzer die Zwischen-Fahrstrecken werden, desto billiger arbeitet dieser ideale Pferdefuhrwerk-Ersatz.

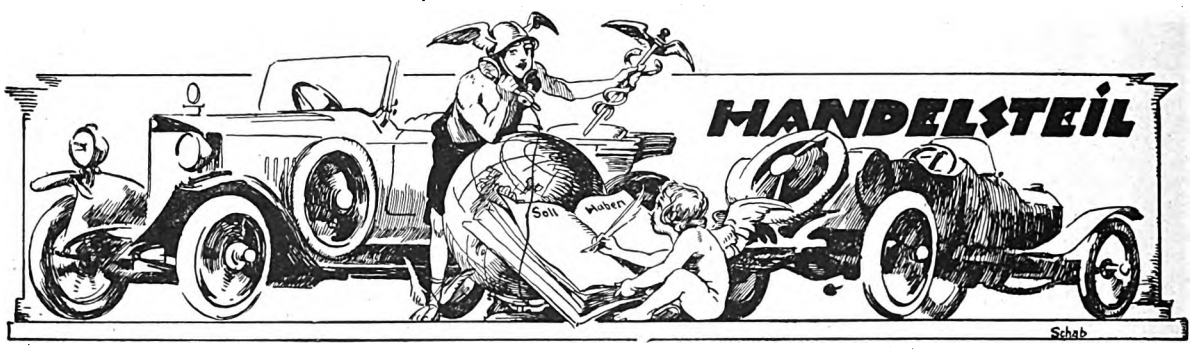
Schreiten Sie deshalb zu einer Neuanschaffung erst dann, wenn Sie Näheres über diesen zeitgemäßen Wagen wissen.

J. A. MAFFEI A.G., MÜNCHEN

Fernruf: 21401

Maffei auf der Internat. Automobil-Ausstellung in Leipzig
Halle 7 vom 4. bis 14. März 1928. Stand 72

Digitized by Google



Die amerikanische Automobilproduktion 1927.

Für das Jahr 1927 hatte man zwar einen beträchtlichen Rückgang der amerikanischen Automobilproduktion erwartet, jedoch zeigt das Jahresergebnis, daß diese Erwartungen bei weitem überschritten wurden. Die Zahl der hergestellten Personenwagen ging von 3,77 auf 2,91 Mill. Stück, d. h. um 23%, und diejenige der Lastwagen von 488 980 auf 430 690 Stück, d. h. um 12%, zurück. Hiermit zeigt sich zum erstenmal ein Rückgang der Lastwagenfabrikation, wogegen die Personenwagenproduktion zwar bereits mehrere Rückschläge aufzuweisen hatte, die jedoch in ihrer absoluten Ziffer von dem letztjährigen bei weitem übertroffen wurden. Auf die Vorjahrsproduktion bezogen war nur der Rückschlag von 1918, der damals 38% der Automobilproduktion von 1917 betrug, stärker, jedoch waren die Gründe für den damaligen Rückgang in der allgemeinen wirtschaftlichen und politischen Lage Amerikas zu suchen, ebenso wie für den Rückschlag des Jahres 1922, der eine Produktionsverminderung um 24% brachte, lediglich die allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse maßgebend waren. Für den Rückgang des Jahres 1927 sind aber in der Hauptsache die Verhältnisse der amerikanischen Automobilwirtschaft insbesondere maßgebend. Die bereits oft angekündigte und ebensooft von der amerikanischen Automobilindustrie geleugnete Sättigung des inneramerikanischen Marktes scheint nun doch eingetreten zu sein, denn das Neugeschäft an Kraftwagen wird immer stärker durch das Ersatzgeschäft ersetzt. Die Arithmetik Henry Fords, daß mit sinkendem Preis der Kreis der Käuferschicht ständig wachse, stimmt theoretisch vollständig, und zum großen Teil auch praktisch, aber auch hier gibt es eine Grenze, wie Ford inzwischen eingesehen hat. Es kommt hinzu, daß eine Aenderung des Publikumgeschmackes eingetreten ist, der nunmehr höhere Ansprüche, wenn auch bei etwas höheren Preisen, stellt. Wie sehr der amerikanische Automobilbestand seinem Höchststande entgegengeeilt ist, zeigt sich daraus, daß nicht nur der jährliche Zuwachs auf den Anfangsjahresbestand rückläufig ist, sondern auch die absolute Zahl der Vermehrungen. Ueber die Entwicklung der jährlichen Zunahme des Kraftwagenbestandes gibt die nachstehende Zusammenstellung Auskunft:

1927	um 1 225 000	Wagen oder	5,57 %
1926	um 2 047 000	Wagen oder	10,26 %
1925	um 2 214 000	Wagen oder	12,48 %
1924	um 2 648 000	Wagen oder	17,55 %
1923	um 2 852 000	Wagen oder	23,30 %

Die einmalige Konjunktur, die durch die Automobilisierung eines großen Landes herbeigeführt wurde, das bei reichen eigenen Bodenschätzen trotzdem in seinen Bedürfnissen sich mit dem Einfachsten begnügt, dürfte ihrem Ende zugehen und sich in absehbarer Zeit nicht wiederholen. Mit der Erneuerung des amerikanischen Kraftwagenparkes ist auch eine grundlegende Aenderung des Automobilhandels verbunden, da nunmehr der eigentliche Handel beginnt und die Auswahl des Angebotes durch die Käuferschaft viel stärker durchgeführt werden dürfte, als es bisher der Fall gewesen ist. Hiermit ist zwangläufig die Verpflichtung des Händlers und auch der Herstellerfirma verbunden, den verschiedenen Forderungen des Publikums durch mehrere Typen entgegenzukommen. Der Aufstieg der General Motors ist zweifellos nicht zuletzt ihrer

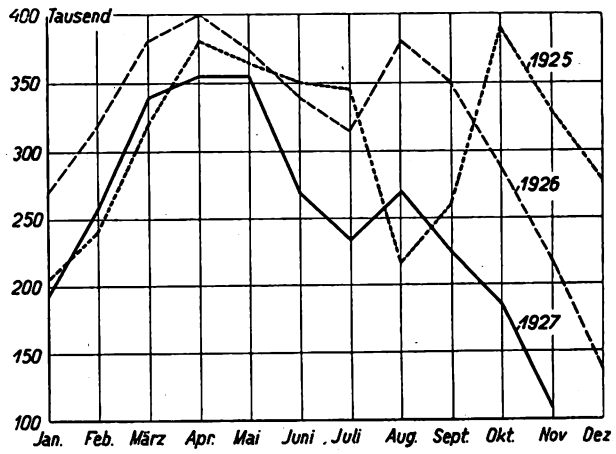


Bild 1. Personenwagenproduktion in den Jahren 1925—1927.

weitgehenden Produktion zu verdanken. Der Produktionsverlauf des Jahres ist in mancher Hinsicht recht interessant. Die Entwicklung in den einzelnen Monaten im Vergleich zu den beiden Vorjahren ergibt sich aus nachfolgendem Bild 1.

Es ergibt sich also, daß die ersten vier Monate des Jahres die saisonmäßig bedingte Steigerung brachten, die sich aber bereits unter derjenigen des Vorjahres hielt. Der außergewöhnlich starke Rückgang, der für das Ausmaß der Unterproduktion bestimmend wurde, setzt erst mit dem Monat Juni ein. Sucht man nach den Gründen für diese Entwicklung, so ergibt sich zunächst, daß die Händlerschaft in den ersten Monaten reichlich Aufträge gab, da man um diese Zeit noch nicht mit einem Rückgang des Absatzes rechnete. Bald zeigte sich aber eine überstarke Lageransammlung, die die Firmen zu Produktionseinschränkungen zwang, und zwar gerade in den Monaten, die sonst noch bedeutende Automobilkäufe brachten. Es kam hinzu, daß das Erscheinen des neuen Fordtyps sich dauernd hinauszögerte, wodurch eine abwartende Haltung

Digitized by Google

hervorgerufen wurde, aber es wäre verfehlt, hierin den wichtigsten Grund für den Rückschlag zu erblicken. Zunächst ist die Herstellung des alten Fordtyps nicht ganz eingestellt, und sodann waren Konkurrenzfabrikate am Markte, deren Preise zwar denjenigen des alten Fordwagens überstiegen, die aber den neuen Ansprüchen des amerikanischen Publikums bei weitem besser entsprachen. Die starke Produktionssteigerung derjenigen Fabrikate, die man bisher noch als mittlere Typen bezeichnen konnte, die nunmehr aber wohl die niedrigste Stufe darstellen, zeigt, daß Ersatz vorhanden war, und soweit Bedarf vorlag, hiervon weitest gehend Gebrauch gemacht wurde. Die besonders starken Einschränkungen der Monate August und September werden z. T. auch damit begründet, daß man sich frühzeitig mit der Inventur befassen wolle, um für das erwartete große Frühjahrsgeschäft 1928 gerüstet zu sein. Das Erscheinen des Fordtyps blieb nicht ohne Einfluß auf die Produktion insofern, als der Monat Dezember im Gegensatz zu der sonst üblichen Entwicklung des Monats einen Stillstand der rückläufigen Bewegung herbeiführte.

Allerdings wird man für diese Entwicklung nicht nur die Wiederaufnahme der Produktion bei Ford verantwortlich machen, sondern es kommt hinzu, daß die jährlichen üblichen Preisherabsetzungen, die sonst im Monat Juli bekanntgegeben werden, und dann die saisonmäßig festzustellende Steigerung der Herbstproduktion bedingen, in diesem Jahr erst im November bekanntgegeben wurden. Hierin liegt auch ein wichtiger Grund des starken Zurücksinkens in den Vormonaten. Es wird großen Teilen der amerikanischen Industrie im vergangenen Jahre nicht so leicht gewesen sein wie früher, ihre Preise zu senken, aber die Entwicklung der Verhältnisse zwang dazu. Solange ein so wichtiger Konkurrent wie Ford fehlte, konnte man auf die Maßnahme noch verzichten, mit seinem Wiedererscheinen aber ließ sie sich nicht mehr hinauszögern. Zweifellos wird diese Herabsetzung für viele Firmen, besonders mittlerer Größe, ein großes Opfer sein, und die Schwierigkeiten finden bereits einen sichtbaren Ausdruck darin, daß eine sonst als gut arbeitende Firma ihre in den letzten Tagen fällig werdende Vierteljahresdividende nicht zur Ausschüttung brachte. Mit diesen Preisherabsetzungen dürfte es auch zusammenhängen, wenn in letzter Zeit stärker von Zusammenschlüssen gesprochen wurde, die sich besonders auf die mittleren Betriebe

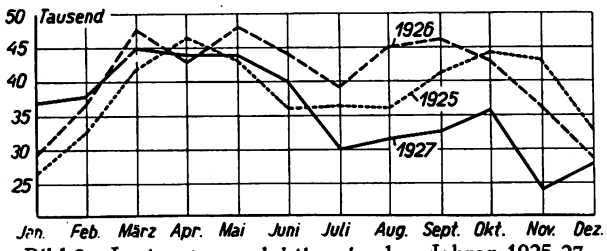


Bild 2. Lastwagenproduktion in den Jahren 1925/27.

erstrecken. Es werden in diesem Zusammenhange u. a. die Moon-Motor-Car. Co., die Chandler-Motor-Car. Co., die Hupp-Mobile Co., die Jordan-Motor-Car. Co., die Peerless-Motor-Car. Co. sowie die Continental-Motor Co. genannt.

Die amerikanische Industrie sucht für den langsam zurückgehenden Inlandabsatz einen Ersatz durch eine verstärkte Ausfuhr, ohne daß

HORCH 8 · DER DEUTSCHE ACHTZYLINDER · HORCH 8 · DER DEUTSCHE ACHTZYLINDER · HORCH 8 · DER DEUTSCHE ACHTZYLINDER · HORCH 8 · DER DEUTSCHE ACHTZYLINDER

HORCH

Wenn man
von einem zuverlässigen Wagen spricht

denkt man in erster Linie an HORCH 8. Bei jeder Unterhaltung über Automobile hört man jetzt ausgezeichnete Urteile über die Betriebssicherheit dieses Wagens. Es ist besonders die Wirkung der Dewandre-Saugluftbremse, auf die man hinweist. Aus schnellster Fahrt steht der Wagen innerhalb von Bruchteilen einer Sekunde. Kein plötzlicher Ruck, sondern ein gleichmäßiges, energisches Verringern der Geschwindigkeit. Sachverständige behaupten, daß kein anderes Bremssystem die gleiche Wirkung erreicht.

HORCHWERKE A.-G., BERLIN-ZWICKAU. VERKAUFSSTELLEN IN ALLEN TEILEN DEUTSCHLANDS

HORCH 8 · DER DEUTSCHE ACHTZYLINDER · HORCH 8 · DER DEUTSCHE ACHTZYLINDER · HORCH 8 · DER DEUTSCHE ACHTZYLINDER · HORCH 8 · DER DEUTSCHE ACHTZYLINDER

Digitized by Google

hierdurch jedoch eine grundlegende Besserstellung erreicht werden konnte. Die Ausfuhr an Kraftwagen stieg in den ersten zehn Monaten des Jahres 1927 auf 329 185 Stück, was gegenüber dem Vorjahre eine Steigerung um ca. 25% bedeutet. Allerdings muß man bei einer Beurteilung der amerikanischen Automobilproduktion auch berücksichtigen, daß heute erhebliche Mengen von Kraftwagen in den ausländischen Montagestätten, die man zurzeit auf etwa 22 Stück schätzen kann, hergestellt wurden, über deren Einschluß in der vorliegenden Statistik kein genaues Bild zu erreichen ist, so daß man den Umfang dieser Fehlerquelle nicht überschauen kann.

Der Rückgang der Lastwagenproduktion, der bedeutend geringer ist als derjenige der Personenwagen, kommt unerwartet, da die Ausdehnung des amerikanischen Lastwagenverkehrs verhältnismäßig stark zurückgeblieben war und sich besonders in den letzten Jahren erst der Omnibusverkehr entwickelte. Die Entwicklung der monatlichen Produktion in den letzten drei Jahren zeigt eine viel regelmäßigere Form, und es ist beachtenswert, daß der Monat Dezember 1927 im Gegensatz zu den früheren Jahren eine Steigerung der Produktion brachte, was wohl noch stärker als bei der Personenwagenfabrikation auf den Wiederbeginn der Fordwerke zurückzuführen sein dürfte, da diese Wagen in den letzten Jahren immer stärker als leichte Lieferfahrzeuge benutzt wurden. Im einzelnen ergibt sich hiernach Bild 2.

Die Aussichten werden von der amerikanischen Automobilindustrie gemäß den nach Deutschland gelangenden Meldungen recht zuversichtlich beurteilt, wobei man jedoch der Nachricht mit Vorsicht gegenübertreten muß, da sie nicht ganz frei von Reklameinteressen ist. Jedenfalls bereitet man sich auf einen ernsthaften Kampf zwischen Ford einerseits und General Motors — besonders in ihrer Marke Chevrolet — sowie Chrysler andererseits vor. Die enge Verbindung zwischen dem Stahltrust und der General Motors Co., die während der letzten Jahre sich noch inniger gestaltet hat, macht die beiden Konkurrenten gleichwertiger. Das Ergebnis der 28. Automobilausstellung, die in der zweiten Januarwoche stattfand, wird sowohl dem Besuche als auch dem Absatze nach als besser erklärt, jedoch ist man sich dessen bewußt, daß eine künstliche Zurückhaltung des Einkaufs und das ungewöhnlich milde Wetter die Kaufkraft besonders verstärkt hat.

779

Beleuchtungszeit vom 1. März bis 15. März: 1. März: . . . . von 18,05 Uhr bis 6,20 Uhr
15. März: . . . . von 18,30 Uhr bis 5,50 Uhr

Digitized by Google

Was kostet eine Autofahrt? Irrtümer bei der Rentabilitätsberechnung von größeren Autofahrten.

Von Dipl.-Ing. Werner Sell.

Es dürfte bei Wirtschaftlichkeitsberechnungen kaum einen verbreiteteren Fehler geben, als den, der bei der Berechnung von Einzelleistungen solcher Anlagen gemacht wird, deren Kosten sich aus Haltungs- und Betriebskosten zusammensetzen. So kann man immer wieder die Erfahrung machen, daß z. B. die Besitzer von Kraftwagen bei der Beurteilung der Frage, ob sich eine bestimmte einzelne Autofahrt gegenüber der Benutzung der Eisenbahn vorteilhafter stellen würde, mit den gleichen Faktoren rechnen, die seinerzeit bei der Frage der Anschaffung ihres Wagens Berechtigung hatten, und so zu völlig verkehrten Schlüssen kommen. Am besten wird dies ein beliebig herausgegriffenes Beispiel aus der Praxis beweisen.

In einem größeren Unternehmen werden drei Personenkraftwagen gehalten, die vornehmlich dem Stadt- und Vorortsverkehr dienen. Die mit der Haltung und dem Betriebe der Kraftwagen verbundenen Kosten werden sorgfältig von der Fabrikstatistik erfaßt und der monatliche Aufwand pro Fahrkilometer eines jeden Wagens errechnet. Bei normaler Benutzung ergab sich so ein Kilometerpreis von durchschnittlich 25—30 Pfg. In diesem waren enthalten: 1. die Haltungskosten, d. h. Chauffeur, Garage, Versicherung, Steuer, Verwaltung und Amortisation, und 2. die Betriebskosten, d. h. Brennstoff, Oel und Reifenabnutzung. Eines Tages trat die Frage auf, ob drei Herren, die zu einer Sitzung von Berlin nach Leipzig fahren sollten, nicht bequemer und billiger das Ziel mit dem Kraftwagen statt mit der Eisenbahn erreichten. Daß es bequemer sei, wurde von keiner Seite bestritten, daß es aber billiger sei, glaubte keiner nach den bisherigen Ergebnissen behaupten zu können, denn das Kilometer koste für eine Person auf der Eisenbahn 2. Kl. 7,5 Pfg., also für drei Personen 22,5 Pfg., d. h. weniger als das Kilometer des Kraftwagens. Die Erlaubnis zur Fahrt wurde daraufhin nicht erteilt.

War die Entscheidung berechtigt oder liegt in dem Vergleich ein Fehler? Der Fehler liegt in der Tatsache, daß für die Berechnung dieser Einzelfahrt Betriebs- und Haltungskosten in Ansatz gebracht worden sind. Dies darf jedoch nur dann geschehen, wenn es sich um die Frage der Anschaffung eines Wagens handelt und die voraussichtliche Rentabilität berechnet werden soll, oder wenn nach der Anschaffung für bestimmte Zeitabschnitte geprüft werden soll, ob sich die Haltung des Kraftwagens rentiert. Hat man sich aber einmal zur Anschaffung und Haltung eines Wagens entschlossen, dann kommen für die Prüfung der Rentabilität einer einzelnen Fahrt ausschließlich und allein die Betriebskosten im Vergleich zu den Kosten anderer Verkehrsmittel, z. B. der Eisenbahn, in Betracht; denn der Wagen verschlingt die Haltungskosten, auch wenn er unbenutzt in der Garage steht. Im vorliegenden Beispiel mußten also dem Eisenbahnfahrpreis von 22,5 Pfg. pro Kilometer für drei Personen der aus den Notierungen der Fabrikstatistik zu errechnende Preis von 12 Pfg. Betriebskosten pro Fahrtkilometer gegenübergestellt werden. Hieraus hätte sich ergeben, daß etwa 40 Proz. des Reisegeldes erspart worden wären. (Der Mehraufwand für Ueberstundengelder und Verpflegung des Chauffeurs hätte sich mit der ersparten Kraftdroschkenmiete in Leipzig usw. ausgeglichen.)

Digitized by Google

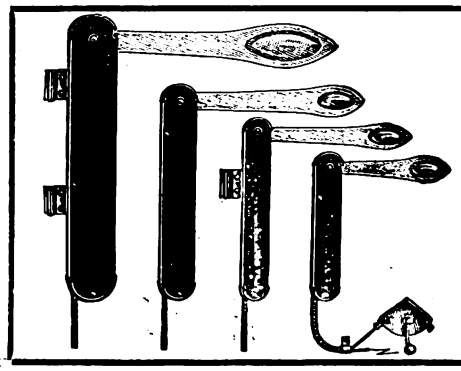
WAS WAR WANN
-ORIGINAL BRUHN-
Standard-Kontrollapparat
für Verkehrs- u. Transportmittel jeder Art
WESTENDARP & PIEPER G.M.B.H. BERLIN W 8

AUTO-
Unfall-, Haftpflicht-, Kasko-Versicherungen
sowie
Haftpflicht- und Unfall-Versicherungen jeder Art
Auskunft durch
NORDSTERN
Allgemeine Versicherungs-Actien-Gesellschaft
Berlin-Schöneberg, Nordsternplatz
sowie durch die überall vorhandenen Vertreter

Es kann sich später bei der abschließenden Berechnung des Durchschnittskilometerpreises für den Monat oder das Quartal, in dem die betreffende größere Fahrt unternommen worden ist, selbstverständlich herausstellen, daß dieser sich doch höher als das Eisenbahnkilometer stellt. Es ist dies aber nicht von Bedeutung für die Frage, ob die Fahrt überhaupt unternommen werden durfte, sondern nur für die, ob sich unter diesen Umständen die weitere Haltung des Wagens lohnt.

Ohnedies wird ja durch jedes gefahrene Kilometer der Durchschnittspreis pro Fahrkilometer in der der Berechnung zugrunde liegenden Zeitspanne — also auch durch diese Fahrt — gesenkt. Es ist hieraus ersichtlich, daß man nach Möglichkeit, wenn man die Haltung eines Wagens rentabel gestalten will, die Benutzung anderer Verkehrsmittel vermeiden und durch seinen Kraftwagen ersetzen soll. Es ist natürlich völlig abwegig, wenn Kraftwagenbesitzer, denen dieser Umstand bekannt ist, versuchen, durch unzählige, auch unnötige Fahrten, d. h. solche, für die auch sonst durch Benutzung anderer Verkehrsmittel keine Kosten aufgewendet worden wären, den Durchschnittskilometerpreis zu senken, denn sie sind sich dabei dessen nicht bewußt, daß der Gesamtaufwand für den Wagen selbstverständlich mit jedem Kilometer zwar nicht um den Gesamtkilometerpreis, jedoch aber um den Betriebskostenpreis erhöht wird. Es klingt zwar unglaublich, aber nur allzu häufig kann man diese Tatsache beobachten. Einen analogen Fall haben wir neuerdings auch bei den Telephonanschlußbesitzern, die auf Grund der neuen Berechnungsart der Gebühren glauben, durch zahlloses, auch unnötiges Telephonieren den Anschluß zu verbilligen.

Viele mögen der Ansicht sein, daß das hier Gesagte etwas Selbstverständliches ist. Merkwürdig ist dann nur, wie oft man auf die Frage „Warum fahren Sie nicht lieber mit Ihrem Wagen statt mit der Eisenbahn?" Antworten erhält, die entweder Vergleiche mit dem Gesamtkilometerpreis anstellen oder mit Amortisation und anderen angeblich in Betracht kommenden Kostenfaktoren jonglieren. *576*



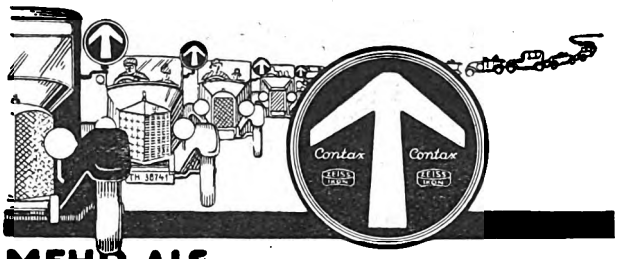
DIE WEIKRA-WINKER
beweisen ihre führende Stellung
ca. 150000 Stück sind im Verkehr
Serieneinbau durch die Fabriken: Brennabor, Horch, N. A. G., N. S. U., Phänomen, Steyr, Dixi, Stoewer, Cyclon, Selve, Büssing u. a. Bevorzugte Verwendung durch die Behörden: Reichspost, Schutzpolizei, Reichswehr u. a.
Weissenborn & Krabo, Berlin N4
Chausseestr. 117 Norden 12857—59 Tel.: Weikraauto
Zur Leipziger Frühjahrsmesse 1928: Halle 7, Stand 133

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

Die Denkschrift des Reichsverkehrsministers über die Entwicklung des öffentlichen Kraftwagenverkehrs in Deutschland.

Der Reichsverkehrsminister hat dem Reichstag eine Denkschrift zugesandt über die Entwicklung des öffentlichen Kraftwagenverkehrs in Deutschland. Wir entnehmen der Denkschrift u. a.: Die seit langem strittige Frage, in welcher Weise ein Zusammenarbeiten der Reichsbahn und der Kraftverkehrsgesellschaften erreicht werden kann, ist durch die stärkere Beteiligung der Reichsbahn an jenen praktisch gelöst. Es ist dafür gesorgt worden, daß in Zukunft von den Kraftverkehrsgesellschaften keine Personenlinien mit denen der Postverwaltung in Wettbewerb gesetzt werden dürfen, aber auch umgekehrt wird die Reichspost den Kraftverkehrsgesellschaften keine Konkurrenz machen. Ganz besonderes Interesse hat das Reich an der Erschließung von Gegenden, die durch keine Bahnlinie berührt werden und daher durch regelmäßige Kraftfahrlinien in das allgemeine Verkehrsnetz einbezogen werden. Diese Kraftfahrlinien sollen dann erst durch Bahnlinien ersetzt werden, wenn sie dem Verkehrsbedürfnisse nicht mehr genügen. Die Privatinitiative soll aber durch die Betätigung der Reichspost und der Kraftverkehrsgesellschaften keineswegs ausgeschaltet werden. Für die weitere Beteiligung des Reiches an Kraftverkehrsgesellschaften gilt im allgemeinen folgendes: Das Reich muß in der Lage sein, in jedem Falle unter Abwägung etwa widerstreitender Interessen der Reichsbahn und der Kraftverkehrsgesellschaften eine den allgemeinen Interessen gerechtwerdende Entscheidung zu treffen. Es muß ferner die Möglichkeit besitzen, etwaige Interessengegensätze zwischen Reichspost und Kraftverkehrsgesellschaften auszugleichen. Mit Rücksicht auf die zunehmende Verwendung des Kraftwagens in dem allgemeinen durchgehenden Verkehr scheint eine planmäßige Organisation des Verkehrs geboten. Durch diese Beteiligung soll das Reich auch die Möglichkeit haben, in gemeinsamer Arbeit mit anderen Kraftfahrzeugverbrauchern und der Automobilindustrie auf Normung und Typisierung zu drängen und zu einer Verbilligung der Kraftfahrzeughaltung beizutragen. Der Reichsetat sieht deshalb für das Jahr 1928 einen Betrag von 2 Millionen RM. vor. *790*



MEHR ALS
100.000

Contax-Richtungszeiger im Verkehr — so lautet das Urteil der Praxis! Das bedeutet etwa 100000 mit Contax ausgerüstete Wagen, nicht nur die Hälfte, wie das bei ähnlichen Angaben für paarweise zu verwendende Richtungssignale der Fall ist. Die Verbreitung, die Popularität des Contax wird somit von keinem anderen Richtungszeiger erreicht. Die führenden Auto-Fabriken, wie Opel, Stoewer, Daimler-Benz, Krupp, Henschel & Sohn, Presto, Daag, Simson-Supra, Elite usw., verwenden ihn laufend. Seine gefällige Form macht ihn zum Schmuckstück jedes Kraftwagens.

ZEISS
Contax

der weitest verbreitete

Auto-Richtungszeiger.

Erprobt und bewährt durch klare Signalgabe, einfache Handhabung und elektromagnetische Betätigung.
Lieferung durch den Auto-Fachhandel.
Verlangen Sie ausführl. Druckschriften „Aco 367" (zahlreiche Anerkennungen enthaltend) von Carl Zeiss, Jena, Berlin, Köln, Hamburg.

Zur Internationalen Lastkraftwagen-Ausstellung Leipzig: Halle 7, Stand 87.

Kaweco

KIRCHBACHSCHE WERKE
COSWIG-SACHSEN
BERLINER BÜRO: KURFÜRSTENDAMM 74

GUMMIGELENKSCHEIBEN
U. GELENKLASCHEN
GARANTIEREN BETRIEBSSICHERHEIT

Digitized by Google

Die Kraftfahrzeug-Industrie im Januar. In der ersten Hälfte des Monats lag, wie die Handelskammer zu Berlin berichtet, das Geschäft im allgemeinen noch recht still, um aber in der zweiten Hälfte eine erfreuliche Belebung zu erfahren. Sowohl in Personenwagen als auch in Lastkraftwagen und Omnibussen hat sich die Nachfrage in der zweiten Monatshälfte erheblich gesteigert; sie läßt die Aussichten für das Frühjahrsgeschäft günstig erscheinen, um so mehr, als sich die Vorzüge deutscher Qualitätsarbeit, die in erster Reihe den deutschen Bedürfnissen angepaßt ist, immer mehr Geltung verschaffen. *803*

Die russische Lastwagenfabrikation. Zwei Fabriken des sowjetrussischen Autotrusts stellten im vergangenen Wirtschaftsjahr 425 Lastwagen zu je 1½ t und 160 Wagen zu je 3½ t her. Für die Selbstkosten in der Herstellung der schweren Wagen wird eine Herabsetzung um 2650 Rubel pro Stück gegenüber dem Vorjahre angegeben. *795*

Serienerzeugung in der tschechoslowakischen Automobilindustrie? Der französische Großindustrielle Schneider-Creusot äußerte sich in einem Interview über die von ihm besichtigten Automobilfabriken des Skoda-Konzerns. Er prophezeite der tschechoslowakischen Autoindustrie eine günstige Entwicklung und erklärte, daß voraussichtlich dort bald die Serienerzeugung eingeführt würde. *796*

Firmenberichte.

Daimler-Benz A.-G. Die Umsätze sind nach einem Bericht, der im Aufsichtsratsausschuß vorgelegt wurde, von 66 Mill. M. im Jahre 1926 auf 121 Mill. M. in 1927 angewachsen. Die für Neueinrichtung aufgewendeten 10 Mill. M. sollen vollständig abgeschrieben werden. Die modernisierten Anlagen haben nach dem gleichen Bericht gut gearbeitet und namentlich gute technische Erfolge erzielt. Im neuen Jahre soll besonders das Lastwagengeschäft mit guten Aussichten begonnen haben. *793*

Dürener Metallwerke. Es hat sich der Geschäftsgang in dem am 31. Dezember abgelaufenen Geschäftsjahr so günstig entwickelt, daß nach zwei dividendenlosen Jahren mit der Wiederaufnahme der Dividendenzahlung gerechnet werden kann. Es sei jedenfalls mit einer Dividende nicht unter 10 % zu rechnen.

Fichtel & Sachs A.-G., Schweinfurt a. M. Direktor und Vorstandsmitglied Arthur Naumann ist von seinem Amte zurückgetreten und in den Aufsichtsrat gewählt worden.

Friedenauer Automobilhandel Akt.-Ges. — Eröffnung des Konkursverfahrens. Ueber das Vermögen der Friedenauer Automobilhandel Akt.-Ges. in Berlin-Friedenau, Hauptstr. 81/82, ist am 28. Januar das Konkursverfahren eröffnet worden. Konkursverwalter ist Herr August Velter in Berlin, Haberlandstr. 3. Zum Zwecke der Bestellung eines Gläubigerausschusses ist auf den 6. März, vormittags 10 Uhr, beim Amtsgericht Berlin-Schöneberg, Zimmer 58, Termin anberaumt. Die Friedenauer Automobilhandel Akt.-Ges. firmierte bis zum 30. November 1926 Karl A. Klein Automobile Akt.-Ges. Das Aktienkapital betrug 500 000 RM.

Gothaer Waggonfabrik A.-G. Die Gesellschaft, die im Vorjahr bekanntlich im Verhältnis von 4 : 1 saniert und gleichzeitig auf 7 Mill. M. wieder erhöht wurde, wird demnächst weitere 3 Mill. M neue Stammaktien ausgeben, die von einem Konsortium unter Führung der Disconto-Gesellschaft übernommen werden sollen. Eine Dividende kommt diesmal noch nicht zur Verteilung. Doch wird der Geschäftsgang im Jahre 1927/28, das jetzt in den achten Monat geht, als befriedigend geschildert; es soll die berechtigte Hoffnung bestehen, daß der 27/28er Dividendenschein bestimmt honoriert werden kann.

Heinrich Kämper Motorenfabrik A.-G., Berlin-Marienfelde. Die G.-V. genehmigte 5 % Dividende. Man hoffe, langsam eine steigende Dividende im Laufe der nächsten Jahre durchführen zu können. Die Gesellschaft sei für mindestens ein halbes Jahr noch mit Aufträgen versehen. Die Gesellschaft verfügt noch über eigene Aktien in Höhe von nominal 153 000 RM., die in der Bilanz nur mit 102 000 RM. verbucht sind.

N.S.U. Vereinigte Fahrzeugwerke A.-G. in Neckarsulm. Es sind die Verhandlungen über die Aufnahme einer 4-Mill.-Dollaranleihe in den Vereinigten Staaten nunmehr endgültig abgeschlossen. Man rechnet damit, daß das amerikanische Bankhaus dem Anleihevertrag in einigen Tagen zustimmen wird. Mit der Auflegung der Anleihe sollen auch die Generalversammlungsbeschlüsse über die Kapitalerhöhung durchgeführt werden. Ausbau und Umorganisation der Betriebe stehen jetzt vor dem Abschluß. Wie bekannt, wird die Erzeuguug von Automobilen in Heilbronn, die von Motorrädern und Fahrrädern in Neckarsulm konzentriert. Bei entsprechenden Absatzverhältnissen soll in diesem Jahre ein Produktionsprogramm von 20 Automobilen täglich, von 2500 Motorrädern und 50 000 Fahrrädern pro Jahr erreicht werden. *794*

Phänomen-Werke, Zittau. Die Gesellschaft hat die serienmäßige Herstellung des Motorwagens Type 4-RL aufgenommen, der von der Deutschen Reichspost in großem Umfange eingestellt wird. Der Absatz für Fahrräder war befriedigend, nicht durchweg dagegen das finanzielle Resultat. Der Auftragsbestand in Motorfahrzeugen und Fahrrädern sichert die Beschäftigung des Betriebes noch für längere Zeit. *792*

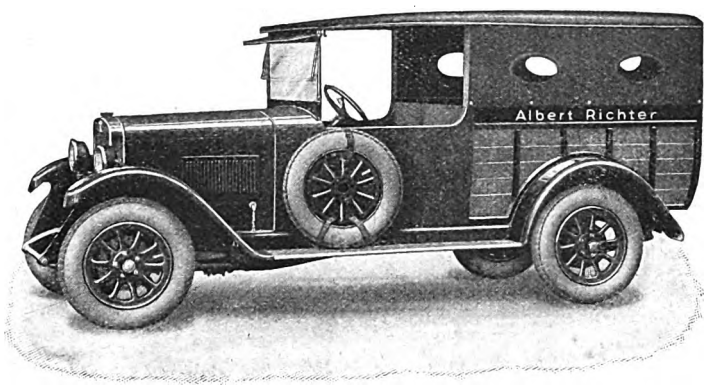
Wanderer-Werke vorm. Winklhofer & Jaenicke A.-G. in Schönau b. Chemnitz. Die Generalversammlung genehmigte den Jahresabschluß für das Geschäftsjahr 1926/27 und beschloß antragsgemäß die Verteilung einer Dividende von wieder 12 %. Nach Mitteilung der Verwaltung hatte im abgelaufenen Jahr die Gesellschaft den höchsten Umsatz seit ihrem Bestehen erzielt. Die Umstellung des Betriebes auf zeitgemäße Arbeitsmethoden und Fließfabrikation (siehe „Automobil-Rundschau" Heft 21/23) hat sich gut bemerkbar gemacht. Ueber die Aussichten erklärte der Vorstand, daß der Auftragsbestand befriedigend sei. Die Fahrzeuge und die übrigen Erzeugnisse des Unternehmens erfreuen sich steigender Beliebtheit. Die in der Bilanz verzeichneten Außenstände seien inzwischen größtenteils eingegangen. Neu in den Aufsichtsrat gewählt wurde Geheimer Legationsrat Dr. Walter Frisch, Vorstandsmitglied der Dresdner Bank.

Die englische Automobilfabrik Rolls-Royce hat in dem am 31. Oktober 1927 abgelaufenen Geschäftsjahre einen Reingewinn von 156 878 Pfd. Sterl. erzielt. Der Aufsichtsrat der Gesellschaft empfiehlt Ausschüttung einer 8prozentigen Dividende und Auszahlung eines 2prozentigen Bonus. Im Geschäftsjahre 1925/26 betrug der Reingewinn 131 606 Pfd. Sterl. Die Dividendenhöhe war dieselbe; doch wurde kein Bonus ausgezahlt.

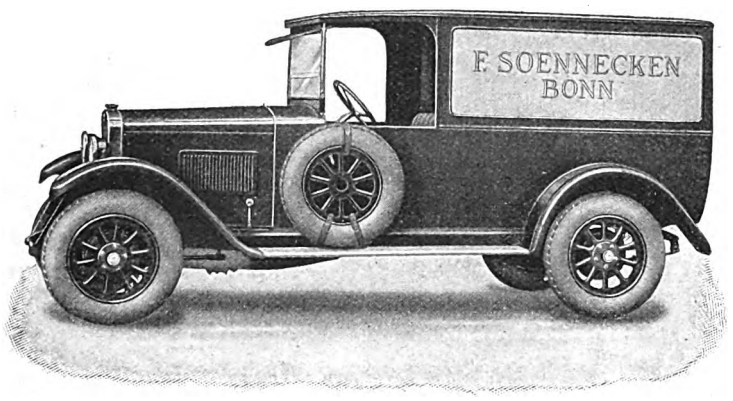
Die Rolls-Royce of America Corporation, eine Zweiggesellschaft des englischen Automobilunternehmens Rolls-Royce, hat, wie aus New York dem „Berliner Tageblatt" gemeldet wird, die fällige Quartalsdividende ausfallen lassen. Die Gesellschaft begründet den Dividendenausfall damit, daß Aenderungen, die am neuen Rolls-Royce-Modell vorgenommen werden mußten, die Betriebsmittel stark in Angriff genommen hätten. Außerdem sei auch die Produktion in der letzten Zeit nicht unerheblich zurückgegangen.

Digitized by Google

WANDERER



Lieferwagen



Gepäckwagen

Neue ermäßigte Preise

	6/30 PS Wanderer	8/40 PS Wanderer
Lieferwagen	M. 5895.—	M. 6100.—
Gepäckwagen	„ 5585.—	„ 5785.—
Fahrgestell	„ 4885.—	„ 5100.—

Der Wanderer-Wagen befriedigt alle Leistungsansprüche in so überlegenem Maße, daß er mit Recht als eines der wertvollsten Fahrzeuge der Welt gilt

Wanderer-Werke A.-G., Schönau b. Chemnitz

Digitized by Google

Fachliteratur.

Allgemeines. — Die englischen Bestrebungen im Kraftwagenbau. M. W. Bourdon „Automotive Industries", 57. Bd., 18, S. 650—659, 9 Abb. Das Bestreben geht nach kleineren Motoren und größerer Karosserie, wie die Typen der wichtigsten Fabriken auf der Olympia zeigen.

Die Olympia-Schau. „Auto Motor Journal", 42. Bd., 41, S. 853—870; 42, S. 881—898. Uebersicht über die ausgestellten Wagen mit kurzen Angaben über die Hauptmerkmale.

Fortschritte im Kraftwagenbau. „Autocar", 59. Bd., 1668, S. 816—870. An Hand von 312 verschiedenen Typen werden die Hauptmerkmale des modernen Kraftwagenbaues gezeigt.

Motoren. — Ein neuer Kraftwagenmotor. E. Marcotte. „Arts et Métiers", 83, S. 277—288, 23 Abb. Theorie und Aufbau eines Motors mit ungleichem Hub, leicht schräger Pleuelstange und veränderlicher Kompression; es wird ausgeführt, daß dieser Motor von wirtschaftlichem Wert für Frankreich werden könnte, da er die Verwendung von verschiedenen Betriebsstoffen gestattet.

Verbrennungsmotor mit Differentialhub. „Engineering", 124. Bd., 3226, S. 613—615, 4 Abb. Einzelheiten über den Andreau-Motor mit Citroëngetriebe.

Bremsen. — Die physikalische Prüfung von Asbestbremsfuttern. C. F. Ogren. „India Rubber World", 77. Bd., 2, S. 59—61, 7 Abb. Allgemeine Besprechung von durchgeführten Versuchen; Hauptmerkmale von Bremsfuttern.

Bremsprüfmaschine unter Verkehrsbedingungen. „Automotive Industries", 57. Bd., 19, S. 684 bis 685, 4 Abb. Vorrichtung zum Ermitteln der auf der Straße herrschenden Bedingungen, wobei selbsttätig die Bremswirkung der Unebenheiten auf die Räder aufgezeichnet wird.

Fabrikation. — Nachschleifen von Kraftwagen-Motoren. „Abrasive. Industry", 8. Bd., 9, S. 282 bis 284, 6 Abb. Einzelheiten über die verschiedenen Verfahren zum Nachschleifen der Zylinder und Kurbelwellen.

Ersparnisse in der Gießerei. Ch. Vivian. „Brass World", 23. Bd., 12, S. 395—400, 8 Abb. An Hand von Betriebserfahrungen einer amerikanischen Gießerei, die täglich rund 400 t Motorgehäuse ausbringt, werden die Möglichkeiten gezeigt, in den einzelnen Gießerei-Abteilungen Ersparnisse zu erzielen.

Außenschleifen von Zylindern. L. A. Becker. „Jl. of the Society of Automotive Engineer", 21. Bd., 4, S. 377—381, 7 Abb. Schleifmaschine zum Schleifen der Zapfen und Kurbelwelle; Einzelheiten über die Schleifscheiben, den Schleifdruck und die Arbeitszeit.

Herstellung von Preßgußgegenständen. „Western Machinery World", 18. Bd., 8, S. 378—379, 7 Abb. Herstellung von Vergasern, Auspuffrohren und Teilen von Meßinstrumenten.

Der Schmiedebetrieb und die Warmbehandlung bei Dodge. C. Longenecker. „Blast Furnace & Steel Plant", 15. Bd., 8, S. 385—395, 11 Abb. Allgemeine Beschreibung der Anlage. Einzelheiten über die Schmiede und ihre Ausrüstung, Warmbehandlung, Beizen. Kurze Angaben über den Material-Durchgang.

Bohrmaschinen für Motor-Rahmen. „Engineering", 124. Bd., 3215, S. 264—265, 5 Abb. Einzelheiten über den Aufbau und Wirkungsweise eines Bohr- und Abfräswerkes, Bauart Smith & Coventry, Ltd., Manchester.

Massenherstellung mit Transporteinrichtungen. J. W. Nealey. „Iron Age", 120 Bd., 25, S. 1716 bis 1718, 3 Abb. Fließfertigung beim Gießen und in der Kernmacherei; Betriebserfahrungen der Gießerei von Dodge in Detroit mit einer Tageserzeugung von 1200 bis 1800 Gußstücken.

Fließarbeit in einer französischen Kraftwagen-Gießerei. V. Delport. „Foundry", 55. Bd., 19, S. 748—750, 6 Abb. Gießereianlage der Citroën-Gesellschaft und ihre Betriebseinrichtung für fließende Fertigung. Behandelt werden Sandaufbereitung, die Fortbewegung der Gießformen sowie die Schmelzöfen und Warmbehandlungsöfen.

Die autogene Schweißung im Maschinenbau. E. Delamarre. „Technique Moderne", 20. Bd., 1, S. 41—48, 27 Abb. Die verschiedenen autogenen Schweißverfahren und ihre Anwendung; elektrische Bogenschweißung, Widerstandsschweißung, erforderliche Apparatur, Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Verfahren.

Verbesserung der Betriebsbedingungen bei Holztrockenöfen. E. F. Werner. „Wood-Worker", 46. Bd., 8, S. 41—42. Der Trockenofen ist in der Holzbearbeitung ausschlaggebend für die Güte des Materials; Zusammenstellung von 14 Hauptpunkten, die für den Aufbau und Betrieb zu beachten sind.

Die Gruppenanordnung von Werkzeugmaschinen zur Verringerung der Transportkosten. A. H. Dollmann. „Wood-Worker", 46. Bd., 8, S. 30, 1 Abb. In Holzbearbeitungsfabriken können durch zweckmäßige Zusammenfassung der Bearbeitungsmaschinen in Gruppen erhebliche Ersparnisse an Transporten und Handgriffen erzielt werden. An Ausführungsbeispiel wird die zweckmäßige Durchbildung der verschiedenen Richtlinien gezeigt.

Ersparnisse in der Kraftwagengießerei. C. H. Vivian. „Automotive Manufacturer", 69. Bd., 7, S. 5—9. Durch moderne Fabrikeinrichtungen konnte die Campbell, Wyant & Cannon Foundry Co. in Muskegon, die täglich 400 t Motorgußstücke ausbringt, erhebliche Ersparnisse machen. Einzelheiten über die Gießeinrichtungen.

Getriebe. — Normung von Getriebelehren nach der amerikanischen Hersteller-Vereinigung. P. M. Heldt. „Automotive Industries", 57. Bd., 18, S. 660—663, 3 Abb. Normungsprogramm der American Gear Manufacturers Association für Zahnräderschnecken usw.; vorgeschlagen werden einheitliche Lehren, mit denen Teilung, Teilkreisdurchmesser usw. gemessen werden können.

Prüfvorrichtung zum Messen des Geräusches von Getriebekästen. „Machinery (Ldn.)", 31. Bd., 786, S. 142—145, 10 Abb. Beschreibung einer Vorrichtung zum Prüfen der Geräusche von Getrieben bei verschiedenen Belastungen und Geschwindigkeiten. Die Vorrichtung baut sich auf dem Prinzip der Umwandlung der Schallschwingungen in elektrische Energie auf. Die Schwingungen können an elektrischen Anzeige-Apparaten abgelesen werden.

Kugellager. — Fabrikation von Stahlkugeln. „Iron Age", 120. Bd., 25, S. 1722—1724, 3 Abb. Kurze Angabe über die neuen Fabrikeinrichtungen der Strom-Steel Ball Co. in Cicero.

Lastwagen. — Dreiachsschlepper. „Motor Transport", 45. Bd., 1180, S. 491—494. Einzelheiten über den neuen Dreiachsschlepper F.W.D.

Scammel Vierachsschlepper. „Motor Transport", 45. Bd., 1179, S. 449—452. Zwei neue Schlepper- und Vierradanhänger-Verbindungen; neues Einbauverfahren der Hinterräder.

Omnibusse. — Verbesserungen beim Bau von Kraftomnibussen. „Verkehrstechnik", 44. Jg., 50, S. 870—872; 51, S. 888—889, 12 Abb. Neue Niederrahmen-Omnibusse, Luftfederung, Stahlkarosserien, Sechsrad-Omnibusse.

Unterhalt und Aufbau von Omnibussen. P. V. C. See. „Railway Age", 83. Bd., 17, S. 814—817. Arbeitsverfahren einer großen amerikanischen Bahngesellschaft; es werden Vorschläge zu Verbesserungen im Aufbau gemacht.

Personenwagen. — Mechanische Merkmale des neuen Ford. A. F. Denham und L. C. Dibble. „Automotive Industries", 57. Bd., 22, S. 781—785, 5 Abb. Einzelheiten über die Kraftübertragung, Kupplung und allgemeiner konstruktiver Aufbau.

Abänderungen des Hupp „6". A. F. Denham. „Automotive Industries", 57. Bd., 18, S. 639—641, 5 Abb. Vollkommen innen bearbeiteter Zylinderkopf, Vierradbremse. Durchweg sind die Hauptteile chromiert.

Abonnementspreis: Jährlich M. 16.— bei freier Zustellung innerhalb Deutschlands; halbjährlich M. 8.—. Für das Ausland jährlich M. 24,— Einzelnummer M. 0.75 ausschl. Porto. **Anzeigenpreise:** Nach Tarif. **Druck:** Ernst Litfaß' Erben, Berlin C 2.

Digitized by Google

SONDERHEFT ÜBER SPEZIALWAGEN

Zur Internationalen Automobil-Ausstellung Leipzig 1928

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

M Mr 2928

ZEITSCHRIFT DES
MITTELEUROPÄISCHEN
MOTORWAGEN-VEREINS

KRAFT „KRAFT" 111

Versicherungs-Aktien-Gesellschaft des Automobilclubs von Deutschland

VERSICHERUNG

von

Kraftfahrzeugen

(Haftpflicht — Unfall — Fahrzeug)

PRÄMIEN-EINNAHME
im Jahre 1927 über
16,5 MILLIONEN MARK

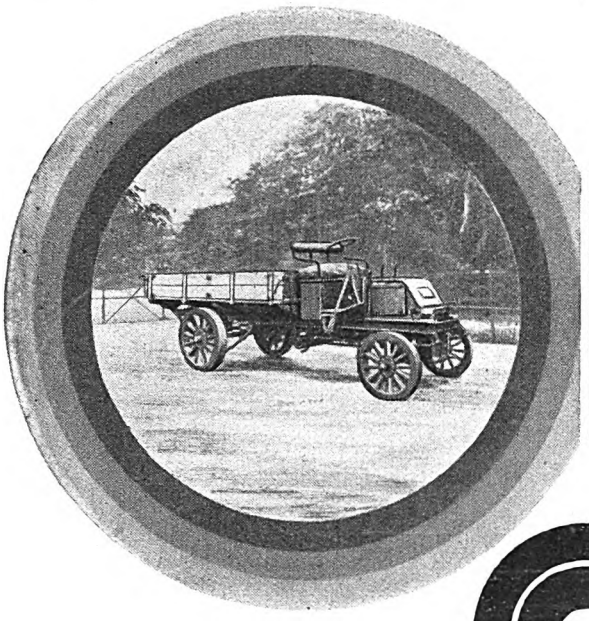
Direktion: BERLIN W 8, Taubenstraße 10
Merkur 9535 und 9536

DR. ERNST VALENTIN VERLAG
MÖCKERNSTRASSE 144
BERLIN SW11

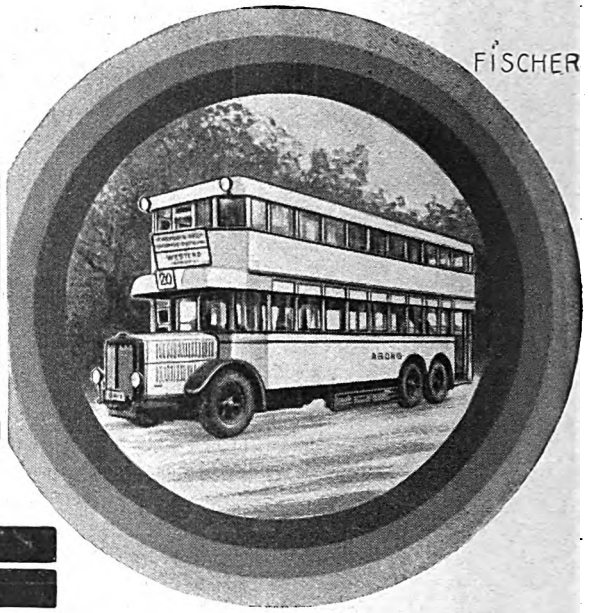
Heft 6. XXX. Jahrg. Preis 75 Pfg. Berlin, 5. März 1928

Digitized by Google

Auf der Leipziger Lastwagen-Ausstellung v. 4.—14. März 1928 Platz 202, gleich am Haupteingang



BÜSSING



25 JAHRE BÜSSING

1903–1928

INTERNATIONALE AUTOMOBIL-AUSSTELLUNG FÜR LAST- U. SONDERFAHRZEUGE AUF DER LEIPZIGER MESSE VOM 4.–14. MÄRZ 1928, HALLE 7, STAND 30

Digitized by Google

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS E. V.

Heft 6 Berlin, 5. März 1928 30. Jahrg.

Eigentümer: Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V., vertreten durch den Präsidenten, Generaldirektor Robert Kaufmann, Berlin.

Generalsekretariat des M. M. V.: Berlin SW 11, Hafenplatz 5. Tel.: Lützow 1159; Postscheckkonto: Berlin Nr. 12407; Bankkonto: Kur- und Neumärk. Ritterschaftl. Darlehnskasse, Berlin W 8, Wilhelmplatz.

Schriftleitung (verantwortlich) für den amtlichen Teil: Oberstleutnant a. D. Frhr. von Dincklage, Generalsekr. des M. M. V., Berlin.

Verleger: Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstraße 144. Postscheckkonto: Berlin Nr. 3065. Telephon: Bergmann 1701 und 1702.

Erscheinungsweise: 24 mal jährlich, jeweils am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnements- und Anzeigenpreise siehe am Schluß des redaktionellen Teiles.

Schriftleitung (verantwortlich) für den nichtamtlichen Teil: Geheimer Regierungsrat Dr. E. Valentin, Berlin.

Schutz vor Polizeistrafen

bietet dem Kraftfahrer die genaue Kenntnis der Rechtsprechung zu den vielfach ungeklärten Bestimmungen des Kraftfahrwesens, vereint mit der sicheren Beherrschung der gesetzlichen Vorschriften. Daher sollte kein Automobilbesitzer versäumen, sich das soeben erschienene

„Automobil-Strafrecht"

die Verkehrs- und Strafvorschriften des Kraftfahrwesens, erläutert von Staatsanwaltschaftsrat Grau, anschaffen. Dieses Werk des bekannten Spezialisten auf dem Gebiete des Verkehrsrechts ist der zuverlässigste Ratgeber und für jeden Kraftfahrer unentbehrlich. Das Buch ist in Ganzleinenumschlag mit Goldprägung erschienen und kostet RM. 5,—

Vorzugspreis für Mitglieder des M. M. V.: RM. 4,—

Bestellungen bitten wir an das Generalsekretariat, Berlin SW 11, Hafenplatz 5, zu richten.

Aus dem Inhalt:

Verkehrs- und Strafvorschriften (mit Erläuterungen)

I. Verordnung über Kraftfahrzeugverkehr.
II. Fahrlehrer und Fahrschüler (§ 3 des Gesetzes über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen).
III. Die Strafvorschriften (III. Abschnitt) des Gesetzes über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen.
IV. Fahrlässige Tötung u. Körperverletzung (§§ 222 u. 230 des Strafgesetzbuches für das Deutsche Reich).

Anhang:

I. Gesetz über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen.
II. Anweisung über die Prüfung der Führer von Kraftfahrzeugen.
III. Anweisung über die Prüfung von Kraftfahrzeugen.
IV. Anweisung für die Beurteilung der Wirkung von Scheinwerfern.
V. Verordnung, betreffend die Ausbildung von Kraftfahrzeugführern.

Verordnung über Kraftfahrzeugverkehr vom 31. Januar 1928.

(Reichsgesetzblatt I, S. 14.)

b) Im Hinblick auf das Sehvermögen sind zum Führen von Kraftwagen jeder Art nur solche Personen geeignet, deren Sehschärfe auf einem Auge ohne oder mit Glas mehr als ½, auf dem anderen Auge mindestens 1/6 beträgt unter der Voraussetzung, daß regelrechte Gesichtsfeldgrenzen vorliegen und der sonstige Befund das Vorhandensein von Erkrankungen, die erfahrungsgemäß das Sehen verschlechtern, ausschließt. Zum Führen von Kraftwagen der Klasse 3a sind außerdem Personen geeignet, bei denen die Sehschärfe auf einem Auge ohne oder mit Glas weniger als 1/6 beträgt oder ganz fehlt, wenn der Zustand schon seit mindestens zwei Jahren besteht und eine Sehschärfe von 2/3 auf dem besseren Auge ohne Glas vorhanden ist; in einem solchen Falle muß das Vorhandensein sonst regelrechter Verhältnisse durch das Gutachten eines Augenarztes bestätigt werden.

c) Die Sehschärfe ist in amtsärztlichen Zeugnissen für jedes Auge — nach Snellen — einzeln anzugeben.

d) Die Benutzung nur eines Auges zum deutlichen Sehen, wie es bei Schielenden der Fall ist, macht nicht zum Führen von Kraftwagen ungeeignet, wenn der Zustand schon seit frühester Jugend besteht, das bessere Auge mindestens 2/3, das schlechtere mindestens 1/6 Sehschärfe hat, beide Augen regelrechtes Gesichtsfeld und keine Anzeichen für gefährliche Erkrankungen aufweisen.

*) Schluß aus Heft 5, Seite 106.

NSU

senkt seine Preise bis 5550 Mk.

Dadurch wird der bewährte 6/30 PS NSU 6-Zylinder auch konkurrenzlos im Preis!

NSU Vereinigte Fahrzeugwerke A.-G., Berlin NW 7, Unter den Linden 69/70. Verkaufsstellen in allen Teilen Deutschlands und im Ausland werden nachgewiesen.

Digitized by Google

e) Ungeeignet zum Führen von Kraftwagen sind Personen, die an Doppelsehen, Linsenlosigkeit und Nachtblindheit leiden.

f) Bei Prüfung des Hörvermögens ist festzustellen, in welcher Entfernung Flüstersprache deutlich verstanden wird. Es genügt, wenn auf einem Ohre Flüstersprache in drei Meter Entfernung sicher verstanden wird. Bei der Ohruntersuchung ist auf Gleichgewichtsstörungen zu achten.

g) Hochgradige Neurasthenie, progressive Paralyse und andere Geisteskrankheiten, organische Gehirnkrankheiten, Tabes und andere Rückenmarkskrankheiten machen zum Führen eines Kraftwagens ungeeignet; deshalb ist der Untersuchte schon bei genügendem Verdacht auf diese Krankheiten vorläufig als ungeeignet anzusehen und gegebenenfalls ein fachärztliches Gutachten zu verlangen. Krämpfe (Epilepsie) und Schwindel machen zum Führen eines Kraftwagens ungeeignet.

h) Bei Erkrankungen der inneren Organe der Brust- und Bauchhöhle sowie Erkrankungen des Gefäßsystems, der Nieren, bei Zuckerharnruhr und dergleichen wird der Gutachter in jedem einzelnen Falle auf Grund des Gesamtergebnisses der Untersuchung entscheiden müssen, ob die Krankheit derartig ist, daß bei dem Führen eines Kraftwagens die öffentliche Sicherheit gefährdet wird.

i) Von der restlosen Erfüllung der vorstehenden Anforderungen, soweit sie Rumpf und Glieder betreffen, kann in besonders gelagerten Fällen abgesehen werden, wenn die Erlaubnis nur für das Führen eines einzelnen bestimmten Wagens beantragt wird. So wird ein regelrechter Körperbau nicht nötig sein, wenn der Betreffende sich um die Zulassung zum Führen eines Wagens bewirbt, der seinem Körperzustande durch Anbringung besonderer Vorrichtungen angepaßt worden ist, oder wenn an Stelle fehlender Glieder zuverlässige Ersatzglieder benutzt werden. In diesen Fällen ist dem Arzte der Nachweis der Fähigkeit zum Führen eines bestimmten einzelnen Wagens durch ein Gutachten eines für die Prüfung von Kraftfahrzeugführern amtlich anerkannten Sachverständigen zu erbringen; erforderlichenfalls ist eine orthopädische Versorgungsstelle, orthopädische Klinik oder dergleichen oder ein orthopädischer Facharzt zu hören. Die hierdurch entstehenden Kosten fallen dem Bewerber zur Last. Das ärztliche Zeugnis ist mit einem entsprechenden einschränkenden Vermerke zu versehen.

B. Für die Beurteilung von Personen hinsichtlich ihrer Eignung zum Führen von Krafträdern nach Körperbeschaffenheit und geistigem Zustand, insbesondere auch für die amtsärztliche Untersuchung und Begutachtung, soweit eine solche angeordnet ist (Ziffer II, Abs. 2, Satz 2), gelten die Bestimmungen unter A sinngemäß; hinsichtlich des Sehvermögens sind dieselben Anforderungen zu stellen wie an Führer von Kraftwagen der Klasse 3 a.

C. Das Muster für das amtsärztliche Zeugnis schreibt der Reichsverkehrsminister vor.

2. Die bisherigen Ziffern I bis VII werden II bis VIII.

3. In der nunmehrigen Ziffer II Abs. 1, fallen im Satz 1 die Worte „oder für den Ort, wo sie den Fahrdienst erlernt hat", fort; hinter Satz 1 wird folgender neuer Satz eingefügt:

Falls diese Behörde zustimmt, kann die Erlaubnis auch durch die für den Ort der Ausbildung zuständige höhere Verwaltungsbehörde erteilt werden; diese ist ferner zuständig, wenn die betreffende Person keinen Wohnort im Deutschen Reiche hat.

4. In der nunmehrigen Ziffer II erhält Abs. 1 Nr. 2 folgende Fassung:

2. ein Zeugnis eines beamteten Arztes nach Ziffer I; dieses Zeugnis fällt bei Anträgen auf Erteilung der Erlaubnis zum Führen eines Kraftrads fort, sofern nicht die Beibringung von der höheren Verwaltungsbehörde gefordert wird, . . .

5. In der nunmehrigen Ziffer II Abs. 2 werden die Worte: „ist. Ergeben die Feststellungen, daß er" ersetzt durch:

ist; sie kann, falls besondere Gründe vorliegen, von Personen, die die Erteilung der Erlaubnis zum Führen von Krafträdern nachsuchen, die Beibringung eines Zeugnisses eines beamteten Arztes über ihre Eignung fordern. Ergeben die Feststellungen, daß der Antragsteller

Ferner werden ersetzt: „(Ziffer II)" durch „(Ziffer III)" und der Schlußsatz durch:

Beträgt die Sehschärfe auf einem Auge des Antragstellers ohne oder mit Glas weniger als 1/6 oder fehlt das Sehvermögen auf einem Auge ganz, so ist der amtlich anerkannte Sachverständige unter Hinweis hierauf anzuweisen, die praktische Fahrprüfung besonders streng vorzunehmen und darüber zu berichten, ob und inwieweit der Antragsteller durch das verminderte Sehvermögen behindert ist und ob er Entfernungen mit einer für die Führung von Kraftfahrzeugen ausreichenden Schnelligkeit und Richtigkeit zu schätzen versteht. Der Antragsteller ist von der Uebersendung des Antrags an den amtlich anerkannten Sachverständigen zu benachrichtigen.

6. In der nunmehrigen Ziffer IV Abs. 2 wird „(Ziffer I Abs. 1 Nr. 4)" ersetzt durch „(Ziffer II Abs. 1 Nr. 4)".

7. In der nunmehrigen Ziffer VII Abs. 2 wird hinter Satz 1 folgender neuer Satz eingefügt:

Beträgt die Sehschärfe auf einem Auge des Antragstellers ohne oder mit Glas weniger als 1/6 oder fehlt das Sehvermögen auf einem Auge ganz, so hat die höhere Verwaltungsbehörde dies in dem Führerscheine zu vermerken und alle drei Jahre eine erneute amtsärztliche Untersuchung anzuordnen.

8. In der nunmehrigen Ziffer VIII Abs. 2 werden ersetzt:

a) „I bis VI" durch „I bis VII",
b) „(Ziffer I Abs. 1 Nr. 1)" durch „(Ziffer II Abs. 1 Nr. 1)",
c) „(Ziffer I Abs. 1 Nr. 2)" durch „(Ziffer II Abs. 1 Nr. 2)",
d) „(Ziffer I Abs. 1 Nr. 3)" durch „(Ziffer II Abs. 1 Nr. 3)",
e) „(Ziffer I Abs. 2 und Ziffer VI Abs. 4)" durch „(Ziffer II Abs. 2 und Ziffer VII Abs. 4)".

9. In der nunmehrigen Ziffer VIII Abs. 3 werden ersetzt:

a) „Ziffer VI" durch „Ziffer VII",
b) „(Ziffer I)" durch „(Ziffer II)",
c) „I und VI" durch „II und VII".

Artikel III.

Die Vorschrift des Artikels I Nr. 1 tritt erst am 1. April 1928 in Kraft.

Berlin, den 31. Januar 1928.

Der Reichsverkehrsminister
Dr. W. Koch.

Druckfehlerberichtigung. In Heft 4 der Automobil-Rundschau vom 25. Februar 1928 ist uns in der Bekanntgabe der Bürgschaftsgebühren für Motorräder ein Fehler insofern unterlaufen, als die Gebühren von 3, 6 und 9 Mark sich auf Motorräder ohne Beiwagen, die höheren Gebühren von 5, 10 und 15 Mark auf Motorräder mit Beiwagen beziehen.

Mitglieder, werbt für die Stärkung des M.M.V.!

Digitized by Google

Das Kraftfahrzeug im Kommunaldienst
unter besonderer Berücksichtigung der Straßenreinigungsbetriebe.

Von Fuhrparkdirektor G. Adolphs, Köln a. Rh.

... Die stark entwickelte deutsche Benzin-Automobilindustrie schenkte dem großen Absatzgebiet, welches die städtischen Fuhrparks- und Straßenreinigungsbetriebe sowie die übrigen Kommunalbetriebe abgaben, in der Vorkriegszeit nicht die gebührende Beachtung. Vor dem Kriege kam auch in Betracht, daß die Automobilindustrie mit der Herstellung von Kraftwagen privater Auftraggeber und auch für die Heeresleitung (Subventionswagen 3 t) voll und ganz beschäftigt und für eine Spezialisierung von Kommunalfahrzeugen, wobei sonderbarerweise die komplizierten Feuerwehrfahrzeuge ausgeschlossen waren, noch nicht zu haben war. Trotzdem ließ die Automobilindustrie diese Vorgänge natürlich nicht unbeachtet, denn um das Jahr 1908 kam in Berlin der erste Automobil-Straßensprengwagen in Benutzung. Es war ein NAG-Chassis mit einem 5000 Liter fassenden Sprengaufbau mit Druckwerk. Später bauten auch „Benz"-Gaggenau und andere deutsche Firmen diese Wagen. Auch das Ausland war auf diesem Gebiet nicht untätig, denn auf der mit dem ersten internationalen Straßenbaukongreß in Paris im Jahre 1908 verbundenen kleinen Ausstellung waren neben der ersten Elektromobil-Waschmaschine der Stadt Berlin auch bereits verschiedene große Straßensprengwagen von französischen Firmen wie: Laffly, Latil u. dgl. mehr zur Schau gestellt. Die Bilder 1 und 2 zeigen zwei moderne Sprengwagen, und zwar der Daimler-Benz A.-G., Gaggenau, auf Fahrgestell Type L mit 5000 Liter Fassungsvermögen, und den Sprengwagen „Krupp" auf Niederrahmenfahrgestell.

Erst um das Jahr 1912 brachte die Frankfurter Firma „Heuser" eine Dreirad-Benzinkehrmaschine heraus, und etwa zur gleichen Zeit die Firma „Nollau & Tangermann" in Helmstadt eine Vierrad-Kehrmaschine. Auch andere Firmen brachten einzelne Kehrmaschinen auf den Markt. Aber nur die Heusersche Kehrmaschine, die sogenannte Dreirad-Kardanus-Kehrmaschine, setzte sich später durch. Die Patente gingen nach dem Kriege an die Firma Krupp über, welche die bereits von Herrn Heuser gesammelten Erfahrungen nutzbringend verwandte, so daß diese Benzin-Kehrmaschine ein großer Konkurrent der Elektromobil-Kehrmaschine wurde. Beide Maschinen wurden später mit einem Sprengfaß von 250 bis 300 Liter Wasserinhalt versehen, wodurch die Wirtschaftlichkeit bedeutend gehoben wurde. Auch das Ausland kaufte die Dreiradmaschine in großer Anzahl an, und heute ist sie in vielen Staaten zu finden (Bild 3).

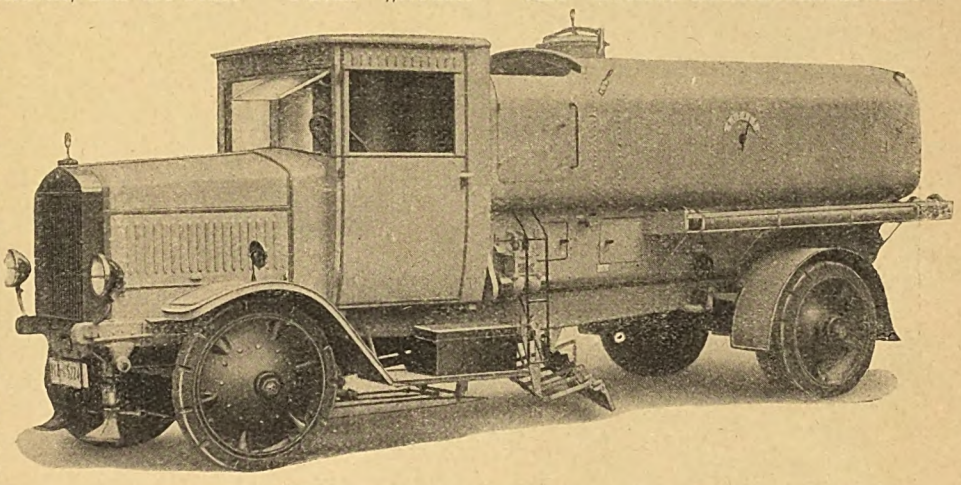


Bild 1. Sprengwagen auf Fahrgestell L 5 mit 5000 l Fassungsvermögen der Daimler-Benz A.-G., Gaggenau in Baden.

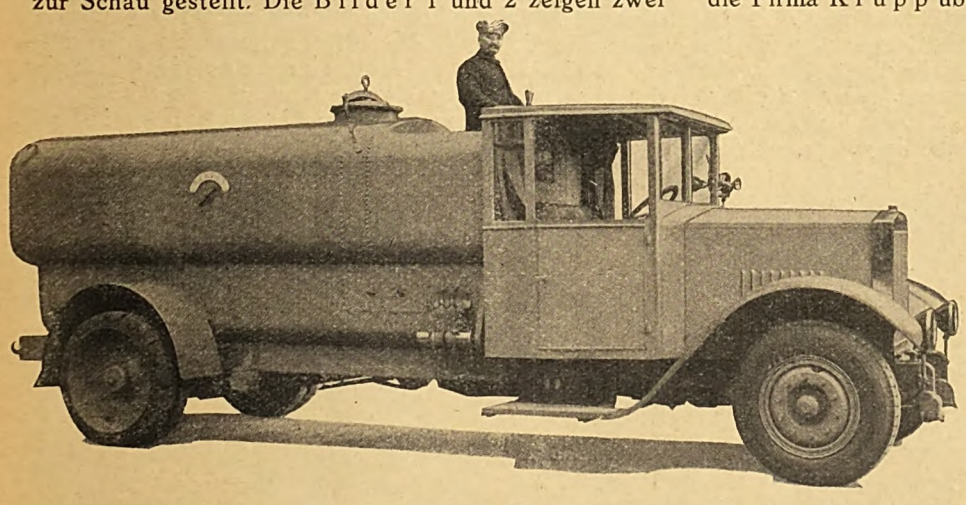


Bild 2. „Krupp"-Sprengwagen auf Niederrahmen-Fahrgestell.

Die Automobilindustrie wandte sich seit dem Kriege immer mehr dem neuen Absatzgebiet zu. Sie baute

Solex
Der Vergaser aller Selbstfahrer!
Arthur Haendler G. m. b. H. Vergaserfabrik
Berlin NW 40, Heidestr. 52

Digitized by Google

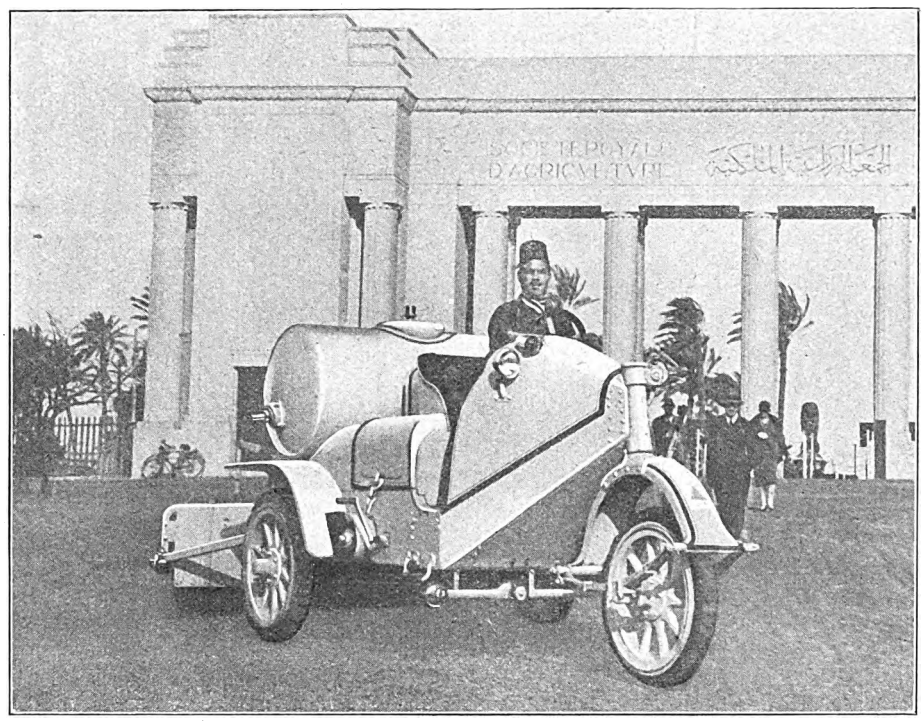


Bild 3. Moderne Krupp-Benzin-Kehrmaschine.

in erster Linie 3—5-t-Sprengwagen. Die normal herausgebrachten Maschinen und Chassis erhielten einen entsprechenden Sprengwagenaufbau, der abnehmbar gestaltet und bei Nichtbenutzung durch einen kippbaren Aufbau ersetzt wurde (Bild 4 und 5). Da durchschnittlich eine Besprengungsperiode von nur 100 Tagen pro Jahr in Frage kommt, so war durch die Kombinierung von Sprengwagen- und Kastenaufbauten die Rentabilität auch dieser Fahrzeuge gesichert. Der immer mehr sich entwickelnde Schnell- und Automobilverkehr zwang die Städte zur weiteren Mechanisierung und zu neuen Arbeitsmethoden und Maßnahmen. Beispielsweise ändert der Richtungs- und Einbahnverkehr die bisherigen Arbeitsbedingungen in der Straßenreinigung fast vollkommen. Der Straßenkehrer mit seinem Besen ist in dem lebhaften Fahrverkehr heute zum Verkehrshindernis geworden, dessen Beseitigung auch im Interesse des Mannes selbst gefordert werden muß; die Unglücksfälle unter diesen Arbeitern mehren sich von Tag zu Tag in erschreckender Weise. Hier macht sich das Fehlen von selbstaufladenden Kehrmaschinen recht unangenehm bemerkbar. Leider ist es der deutschen Industrie noch nicht gelungen, einwandfrei arbeitende Maschinen herauszubringen, obwohl sich verschiedene Firmen mit diesem Problem befaßt haben.

Die Firma Krupp war bereits seit Jahren mit der Herstellung einer solchen Maschine beschäftigt und hat diese Maschine bereits vor zwei Jahren, gelegentlich des Verbandstages der Fuhrparkdirektoren in Essen, vorgeführt; jedoch ist sie noch nicht damit herausgekommen. Ebenso wurde uns im vergangenen Jahre in Wien eine solche Kehrmaschine im Betrieb vorgeführt, die jetzt in dem allgemeinen Straßenreinigungsdienst tätig ist. Lediglich die Firma „Kreis & Kolb", Hamburg, hat eine kleine Motorrad-Kehrmaschine für Trottoirreinigung zum Kauf angeboten, deren Kehrbreite etwa 75 cm beträgt. Auf der vorjährigen Internationalen Automobil-Ausstellung in Köln wurde zum ersten Male eine englische selbstaufladende Kehrmaschine vorgeführt, die vollkommen einwandfrei arbeitete. Es ist die von der Firma „Karrier", London, nach langjähriger Durcharbeitung konstruierte Maschine. Die Städte Berlin und Köln haben eine derartige Maschine angekauft und in Betrieb genommen. Wir hoffen gerne, daß auch der deutschen Industrie die einwandfreie Herstellung gelingt. Eine selbstaufladende Kehrmaschine ist ein Instrument, welches von den städtischen Straßenreinigungsbetrieben dringend benötigt wird. Die deutschen Kom-

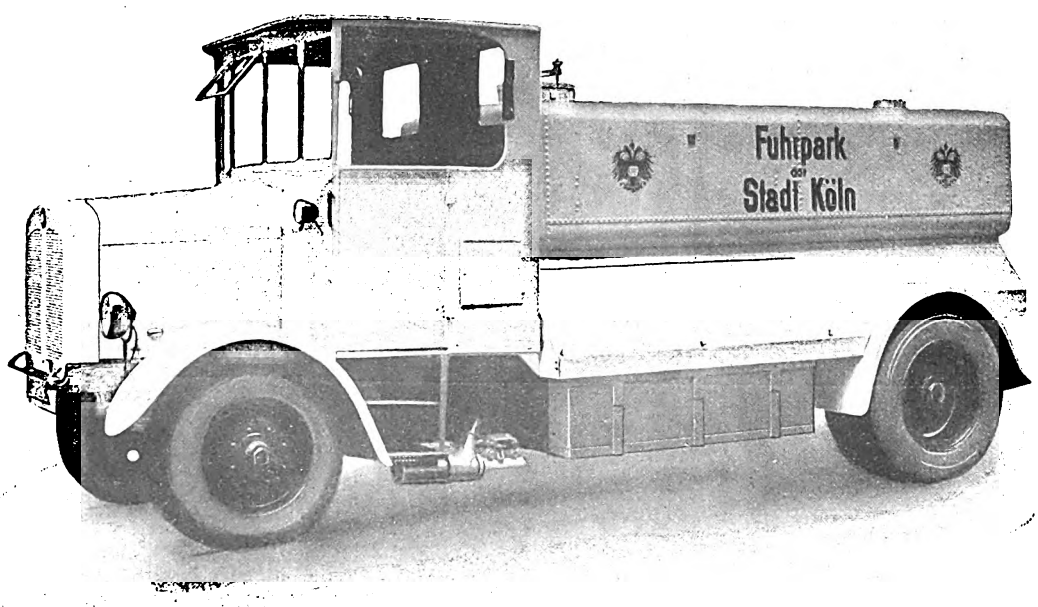


Bild 4.
Modernster
Elite - Sprengwagen
5000 l Inhalt.
(Kardanantrieb.)

Digitized by Google

munalbetriebe sind m. E. in der Lage, etwa 1000 derartige Maschinen aufzunehmen. Die Städte Wien und Budapest gingen dazu über, Kehrzüge einzustellen. Um große Arbeitsleistungen zu erzielen, wurden mehrere staffelförmig arbeitende Kehrmaschinen mit einem 4- bis 5-t-Sprengwagen als Zugwagen eingesetzt, wobei teilweise auch der Sprengwagen mit Kehrwalze versehen war. Eine moderne Kehrmaschine mit Sprengaufbau zeigt Bild 6, Fabrikat Daimler-Benz. Interessant ist der in Bild 7 dargestellte Kehrzug der Stadt Wien, der staffelförmig arbeitet und eine selbstaufladende Kehrmaschine hat. Vorn (auf dem Bilde rechts) fährt der Kraftwagen mit dem Wasserbehälter und der ersten Kehrwalze.

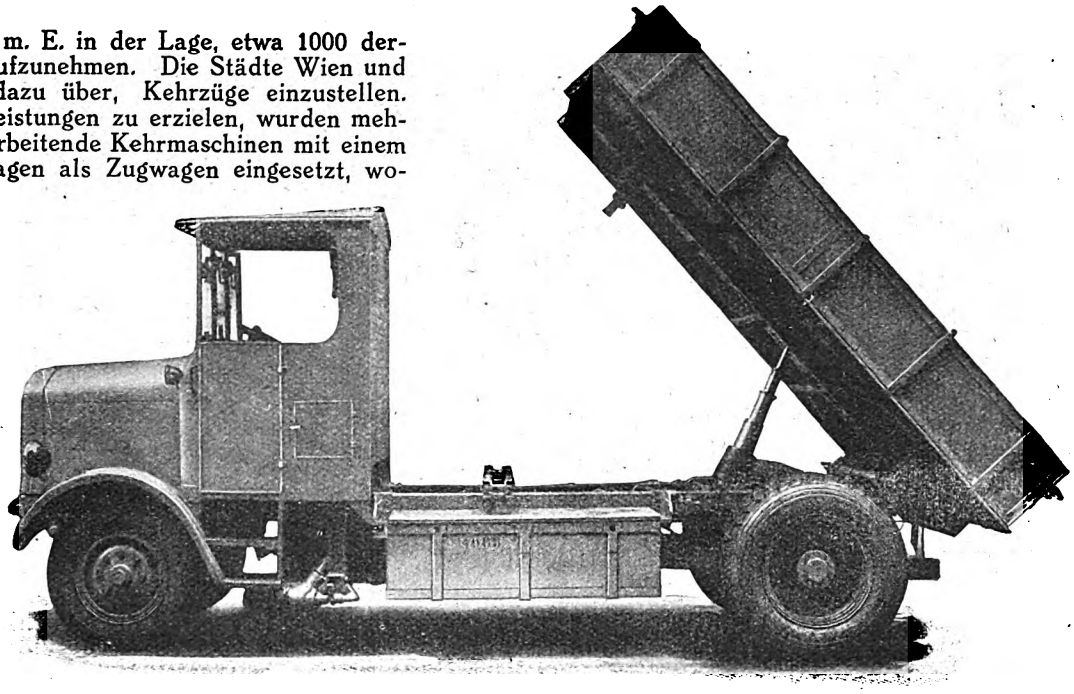


Bild 5. Derselbe Wagen wie in Bild 4, ausgewechselt mit kippbarer Pritsche.

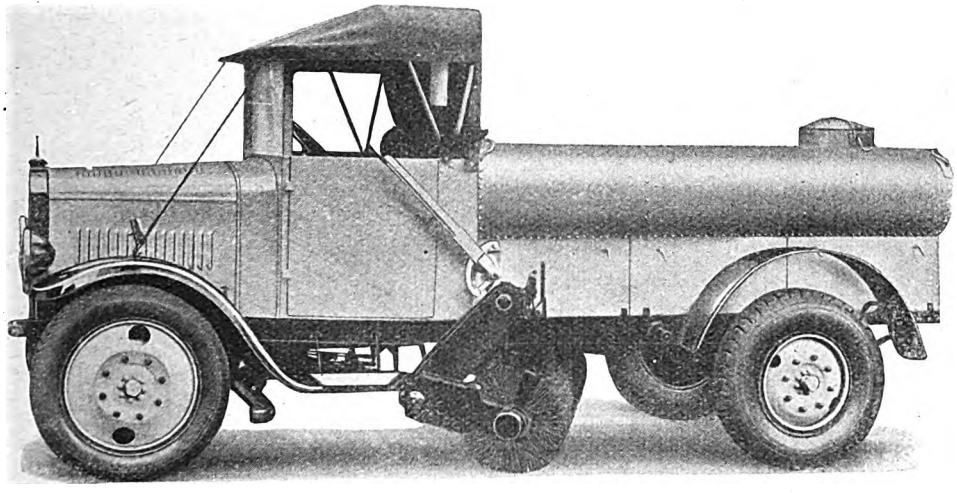


Bild 6. Kehrmaschine mit Sprengaufbau (Daimler-Benz A.-G.).

Es folgt der erste Anhänger mit der zweiten Walze und zum Schluß der zweite Anhänger mit der letzten Walze und der Verladeeinrichtung für den Kehrricht. Einen ähnlichen Kehrmaschinenzug hat die Stadt Budapest im Betrieb (Bild 8). Hier ist ein einfacher Lastkraftwagen mit aufgesetzter Wassertonne genommen worden, die Kehrvorrichtungen befinden sich an den beiden von ihm geschleppten Anhängern.

Ein außerordentlich schwieriges Problem ist das Gebiet der Müllbeseitigung. Das Automobil geht hier denselben Weg wie der pferdebespannte Müllwagen. Während anfangs offene Wagen für die Müllabfuhr benutzt wurden, ging man später immer mehr zu staubvermindernden und staubfreien Systemen über. So ist z. B. das von der Stadt Berlin vor 25 Jahren eingeführte System „Staubschutz" heute noch mustergültig. In Köln a. Rh. wurden bereits in den Jahren 1909/10 die ersten Versuche mit großen 4- bis 5-t-Benzinlastwagen in der Müllabfuhr gemacht, wobei sich eine Reihe Automobilfabriken beteiligten. Damals schlugen die Versuche vollkommen fehl, weil das Einfüllen des Mülls in die Wagen eine so große Staubentwicklung verursachte, daß die Bewohner sich in großer Zahl beschwerten, andererseits war es nicht möglich, mit diesen vollgummibereiften Kraftwagen

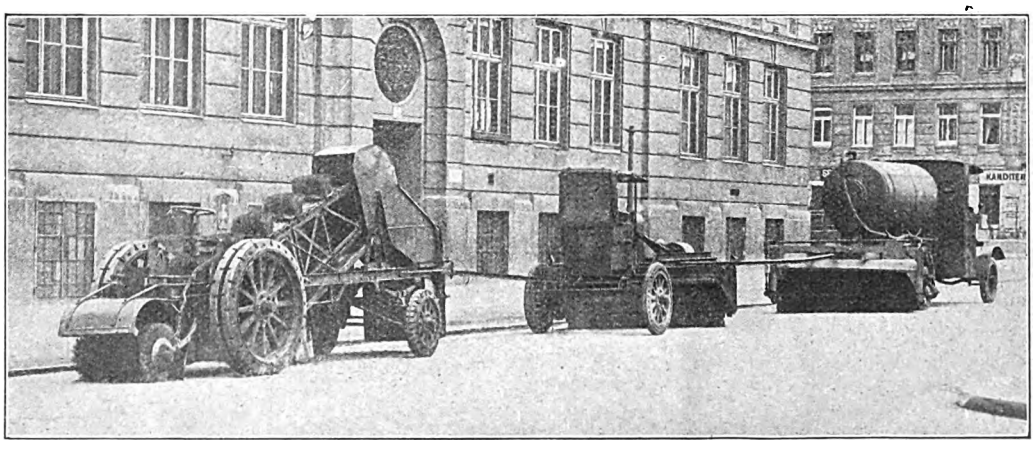
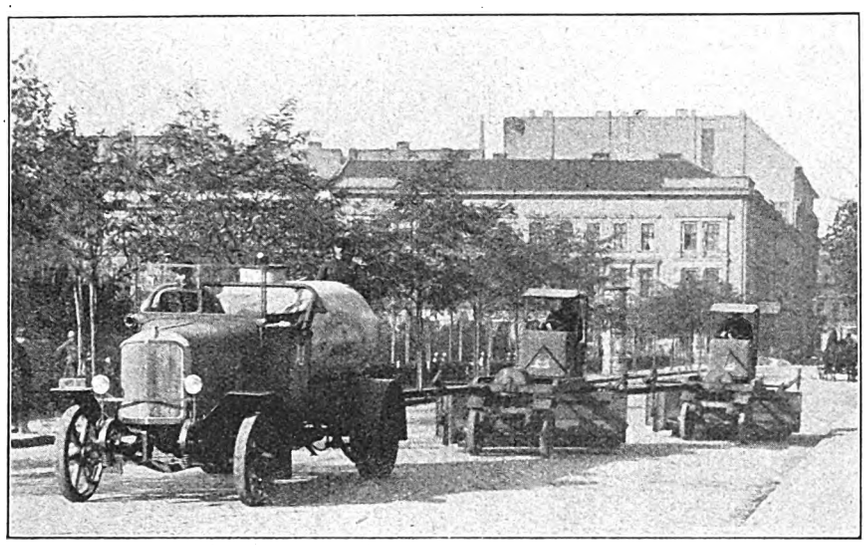
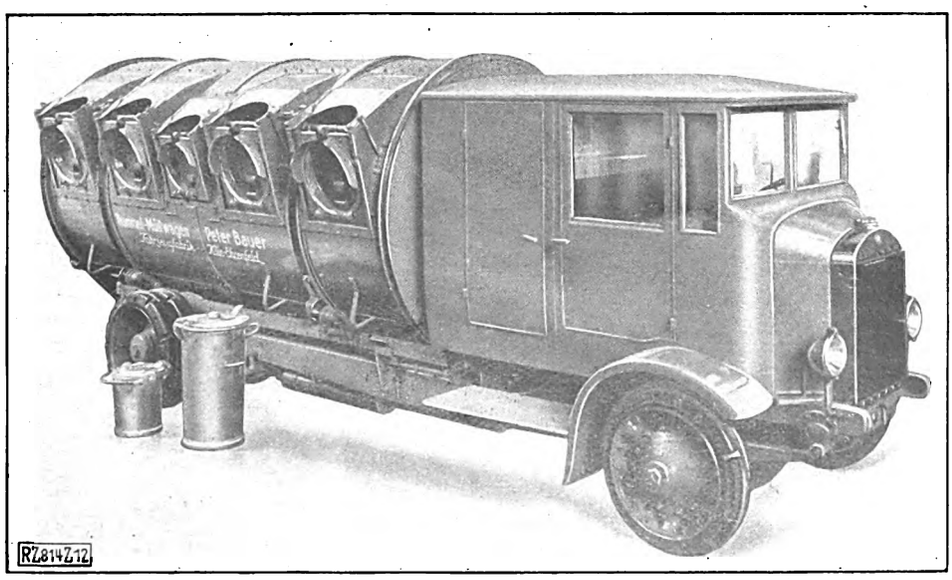


Bild 7. Kehrzug der Stadt Wien in staffelförmiger Arbeit mit selbstaufladender Kehrmaschine.

Digitized by Google





die losen Müllabladestellen zu befahren. Trotz untergelegten Kesselplatten sanken die Fahrzeuge bis an die Achse ein und so war ihre Leistung minimal. Es stellte sich aber heraus, daß die damaligen Betriebsorgane wie Wechselgetriebe, Ketten, Motoren usw. für das häufige Anziehen und Halten von Haus zu Haus nicht in Frage kamen. Ein weiterer Umstand fiel ins Gewicht, daß man elektrische Licht- und Anlasseranlagen noch nicht kannte.

Auch die Versuche, mit einem Heißdampfwagen Müll abzufahren, schlugen vollkommen fehl. Allgemein war man damals der Ansicht, daß Kraftfahrzeuge nur auf festen Straßen und bei weiten Entfernungen benutzt werden könnten. Die Versuche wurden später trotzdem in mehreren Städten weiter durchgeführt. Nach dem Kriege war die deutsche Automobilindustrie durch die wirtschaftliche Not gezwungen, neue Absatzgebiete zu suchen. Diese Absatzgebiete waren in den kommunalen Betrieben, namentlich in den Fuhrparks- und Straßenreinigungsbetrieben, vorhanden. Dies erkenend, warf sich die Industrie, besonders aber die Firma Krupp, mit einem Eifer auf dieses Gebiet, der allen Lobes voll ist. Unter anderem gelang es der Firma Krupp, einen Müllwagen zu konstruieren, der in der Lage war, durch eine hintere Einschüttöffnung und mittels einer Transportschnecke das Müll in seinem Innern zu befördern und was das Erfolgreichste war, im Innern gleichmäßig zu verteilen. Mit einem Schlage wurde das unangenehme Beladen von hohen Wagen vermieden, die Arbeit der Ladeleute verringert, die Aufnahmefähigkeit durch den Fassungsraum von 10 cbm Hausmüll erheblich erhöht. Dieser Müllwagen brachte eine vollkommene Umwälzung auf dem Gebiet der Müllbeseitigung zuwege. Als auf Drängen der Fachkollegen hin die Firma Krupp sich auch noch dazu entschloß, staubfreie Müllhauben der Mülleimerkonstruktionsfirmen zu verwenden, und

Oben: Kehrmaschinenzug der Stadt Budapest. Bild 8.
Mitte: Moderner Krupp-Motor-Müllwagen mit einer Einschüttöffnung und Staubschutz für 1101 Einheitsgefäße. Bild 9.
Unten: Mülltrommelwagen System Oberbaurat Neuy. Bild 10.

Digitized by Google

es der Firma Schmidt & Mellmer, Weidenau an der Sieg, gelang, die mit festem Deckel versehene und auf die Einschüttöffnung passende sogenannte Ringtonne von 110 Liter Inhalt zu erfinden, war auf einmal ein staubfreies Müllabfuhrsystem vorhanden, welches unbedenklich in vielen Städten eingeführt werden konnte (Bild 9).

Bild 11. „Kuka"-Müllauto, 10 cbm Inhalt, auf NAG-Niederrahmen-Fahrgestell für 1101 Einheitsgefäße.

Die vorjährige große internationale Automobil-Ausstellung für Lastkraftwagen und Nutzfahrzeuge in Köln brachte auf dem Gebiet der Müllbeseitigung einen gewissen Abschluß. Gaben doch die Fahrzeuge für den Kommunalbedarf dieser Ausstellung ein ganz besonderes Gepräge. Viele Behörden haben auf der Ausstellung sowohl wie auch später größere Bestellungen gemacht, unter anderem bestellte die Stadt Köln mehrere Spezialwagen, wie Aktenwagen, Lieferwagen und 5-t-Sprengwagen mit Druckvorrichtung zum Abspülen der Straßen. — In Köln (Automobil-Ausstellung) erstand zum ersten Male dem Kruppschen Müllschneckenwagen ein Konkurrent in dem Hamburger Trommelwagen, eine Erfindung des Oberbaurats „Neuy", Hamburg (Bild 10). Bei diesem Trommelwagen, der ein Daimler-Benz-Chassis hatte, kommt die Transportschnecke in Fortfall. Durch die auf der rechten Seite angebrachte Schüttvorrichtung wird eine staubfreie Einschüttung gewährleistet. Die Ladekante ist zwar etwas hoch, aber auch etwas einstellbar. Sobald die Schüttkegel des Mülls im Innern des Wagens bis zu den Einschüttöffnungen reichen, wird die Mülltrommel maschinell nach der entgegengesetzten Seite gedreht, wodurch das Müll unter Ausnutzung des Gewichtes und des natürlichen Böschungswinkels auf die gegenüberliegende Seite gebracht wird. Hierdurch wird eine schnelle Beladung und leichte Entleerung der Müllgefäße durch einfaches Umleeren in die Müllhaube erreicht. Die Entleerung des Mülltrommelwagens erfolgt durch Hinterkippung mit Kippspindel. Dieser neue Müllwagen hat schon in kurzer Zeit eine große Abnehmerzahl gefunden.

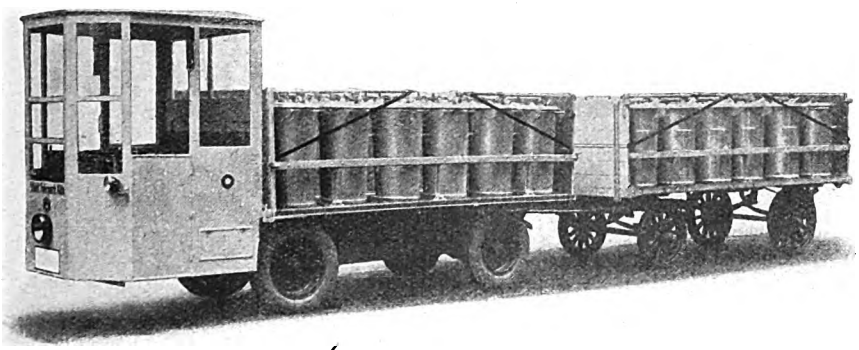


Bild 12. Elektrowagen mit Anhänger für 36 Mülltonnen.

Ein weiterer Konkurrent trat kurze Zeit später auf den Plan. Die Firma „Keller & Knappich" in Augsburg konstruierte einen Müllwagen, den sogenannten „Kuka"-Wagen (Bild 11). Dieser Wagen hat einen zylindrischen Behälter aus Stahlblech, der zur Aufnahme von 6, 10 und 15 cbm

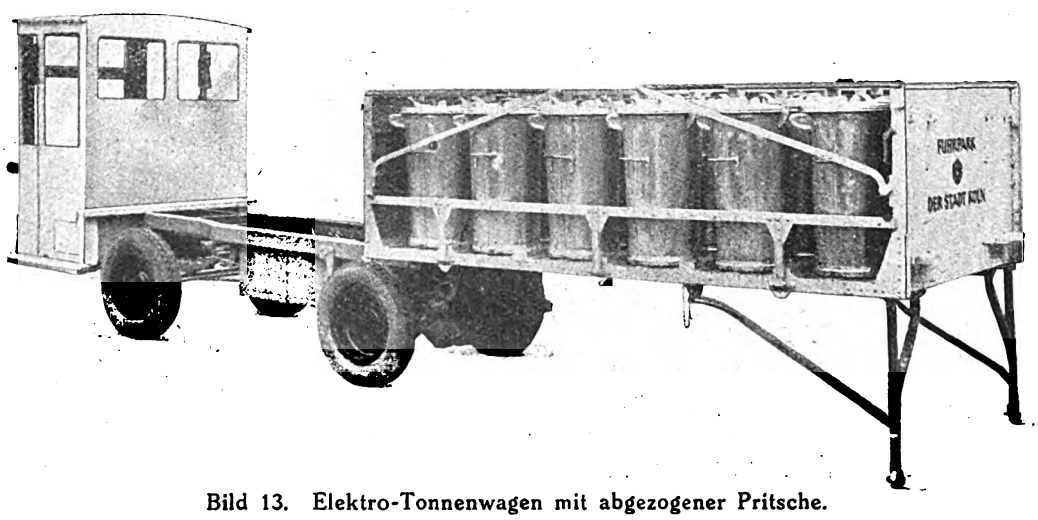


Bild 13. Elektro-Tonnenwagen mit abgezogener Pritsche.

Digitized by Google

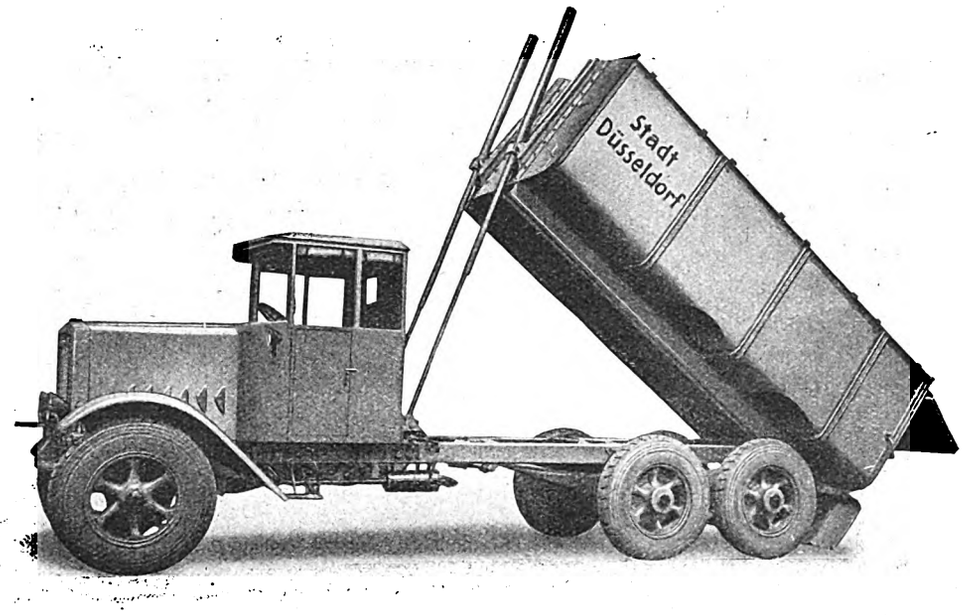


Bild 14. Dreiachsiger Großraummüllwagen der Automobilwerke H. Büssing A.-G., Braunschweig. Aufbau: Peter Bauer.

Müll eingerichtet werden kann. Als Fahrgestell dient ein NAG-Chassis. Dieser Behälter, welcher unter einer äußeren Blechverkleidung liegt, wird über dem Hilfsantrieb des Chassis in Drehbewegung gesetzt. Durch Hebel mittels Spezialgetriebe wird die Förderung betätigt. Am hinteren Ende des Trommelbehälters befindet sich ein Boden, der nach innen kegelstumpfartig ausgebildet und in dessen unterem Teil die Einschüttöffnung angebracht ist. Durch eine in Scharnieren aufgehängte Klappe, die beim Einschütten durch den Mülleimer zurückgedrückt und beim Zurücknehmen desselben wieder in ihre ursprüngliche Lage kommt, wird ein staubfreies Beladen erreicht. Im Innern des Wagenkastens befinden sich eigenartig angeordnete Förderbleche, die schneckenförmig diesen ausfüllen und ihn schlauchartig unterteilen. Durch diese Inneneinrichtung wird der Wagen gleichmäßig gefüllt und entleert. Die Entleerung erfolgt durch die entgegengesetzte Drehbewegung. Was einem bei dem Hamburger Mülltrommelwagen sowohl wie bei dem „Kuka"-Auto besonders angenehm auffällt, ist die architektonische Ausbildung des gesamten Fahrzeuges. Welchem von den drei Systemen später der Sieg beschieden sein wird, muß die Erfahrung lehren. Auch der Kuka-Wagen hat bereits großen Anklang gefunden.

Außerordentlich günstig fällt ins Gewicht, daß gegenwärtig bereits 40 Städte im Deutschen Reich den gleichen Mülleimer, die vorher benannte Ringtonne, eingeführt haben, und diese Mülltonne zu allen bisher herausgebrachten Müllwagen gebraucht werden kann, wodurch es dem Betriebsleiter freigestellt ist, ein einzelnes oder auch alle drei dieser Systeme oder auch das Wechseltonnensystem einzuführen, ohne daß hierdurch der Betrieb irgendwie leidet. Auf diesem Gebiet zeigt sich so recht das Bestreben der Fachleute, eine Vereinheitlichung der Müllabfuhr herbeizuführen. Jedenfalls sind der Automobilindustrie große Absatzgebiete erschlossen worden. Der Neuysche Wagen sowohl wie der Kuka-Wagen können auf Niederrahmenfahrgestellen aufmontiert werden, weil sich diese Gestelle am besten hierfür eignen. Hamburg hat als Niederrahmenfahrgestell ein benzinelektrisches Fahrgestell in Betrieb genommen, das sich bisher gut bewährt hat.

Infolge der schwierigen örtlichen Verhältnisse wählte Düsseldorf und Köln das Wechseltonnensystem. In beiden Städten erfolgt die Sammlung der Tonnen von Haus zu Haus durch leichte bewegliche

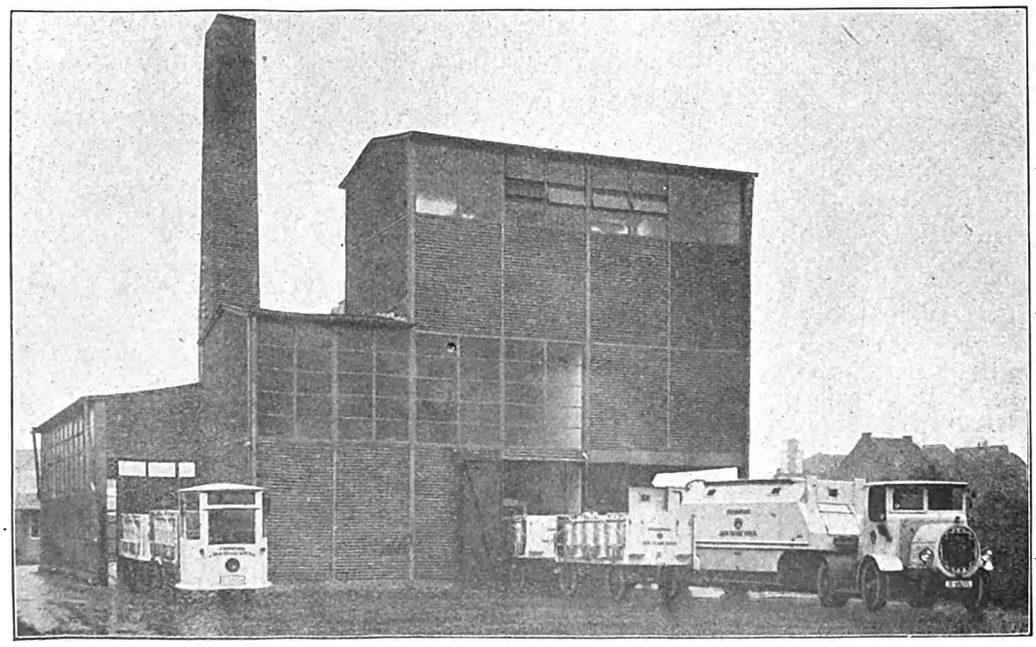


Bild 15. Umladestation mit ausfahrenden NAG-Großraummüllwagen und ein- und ausfahrenden Mülltonnenwagen.

Digitized by Google

Elektrowagen mit einem Anhänger (Bild 12 und 13). Die Elektrowagen sowie die Anhänger sind luftbereift. Der Vorderwagen hat einen 12-PS-Motor, eine Batterie von etwa 341 Amperestunden, aus 40 Zellen bestehend, 20 km Geschwindigkeit und etwa 70 km Fahrleistung. In Düsseldorf werden diese

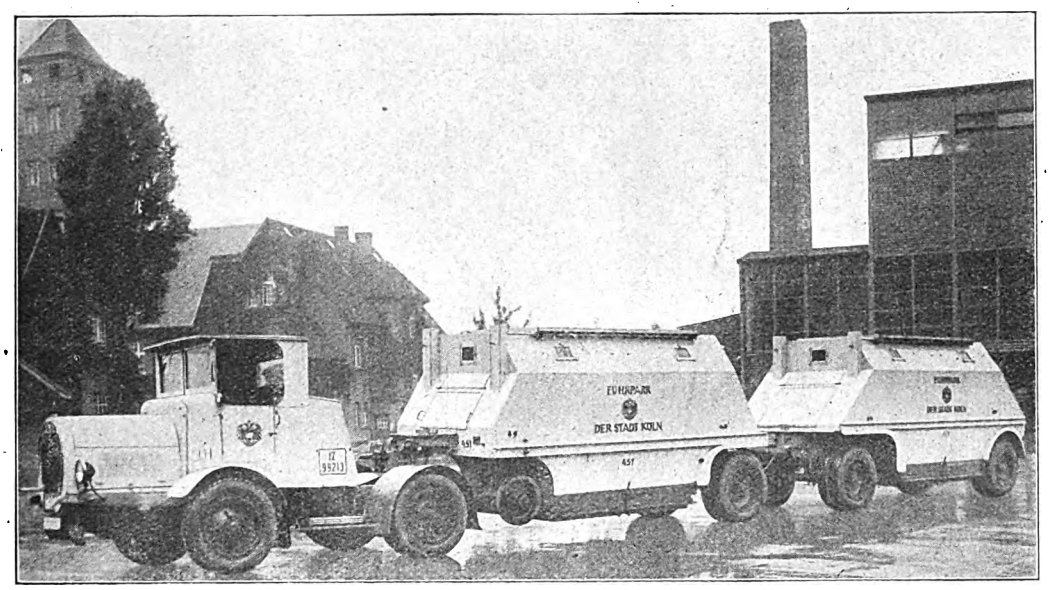


Bild 16. Großraummüllzug, Benzin-Sattelschlepper der NAG, Anhänger-Großraummüllwagen mit Knorrbremse.

Mülltonnenwagen in besonderen Müllumladestationen in Großraumwagen entladen, die dann auf die Müllabladestellen fahren. Als Großraumwagen dienen hauptsächlich die von „Büssing", Braunschweig, gebauten dreiachsigen 5-t-Wagen mit einem Fassungsraum von 10 cbm und Hinterkippung (Bild 14).

genügen vielmehr kurze 3 bis 4 m lange Bohlen, um eine ordnungsmäßige Entleerung herbeizuführen.

In Köln findet die Entleerung der mit kleinen Elektrowagen gesammelten Wechseltonnen in besonderen Umladestationen (Bild 15) auf mechanischem Wege staubfrei in die Großraumwagen statt. Diese Großraumwagen sind nach den neuesten technischen Errungenschaften erbaut. Sie haben eine Aufnahmefähigkeit von je 12 cbm. Ein Großraummüllzug (Bild 16) setzt sich zusammen aus einer motorischen Zugmaschine, einem auf dieser aufgesattelten einachsigen Anhänger und einem an diesen gekuppelten

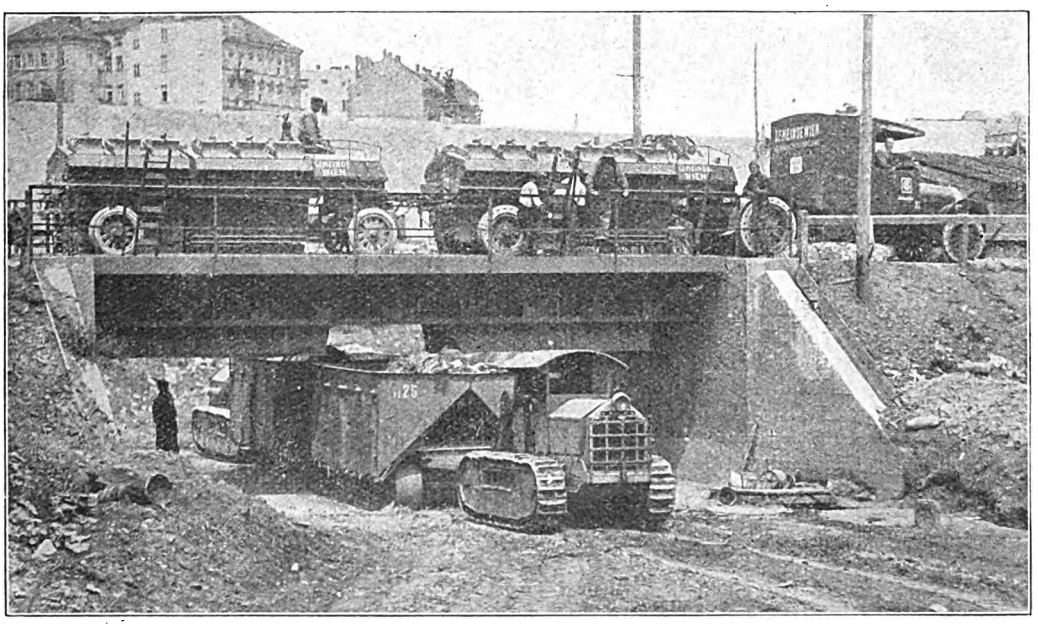


Bild 17. Benzin-Großraummüllzug, System „Colonia", mit elektrischer Drehscheibe für Sattelloren.

Schon bei den Probeversuchen stellte sich heraus, daß die dreiachsigen riesenluftbereiften Großraummüllwagen auf den losen Abladestellen lange nicht so tief einsanken wie die mit Zwillingsbereifung. Aus diesem Grunde fällt das unangenehme Legen von Schwellenbahnen oder Knüppeldämmen vollkommen fort. Es

zweiachsigen Anhänger. Zehn Zugmaschinen bzw. Sattelschlepper mit den entsprechenden Großraumwagen sind in der Lage, die täglich anfallende Müllmenge von 120 Waggon mit einer mittleren Entfernung von etwa 10 km nach der Müllverwertungsanlage zu transportieren. Ein Teil der Sattelschlepper

Digitized by Google

ist von der Firma „Krupp" geliefert. Die Vorderräder haben Riesenluftreifen, während die Hinterräder Elastikreifen besitzen. Diese Wagen, mit Kettenantrieb versehen, entwickeln eine Geschwindigkeit von 22 km. Ein weiterer Teil der Sattelschlepper, von der „NAG" geliefert, laufen vorn und hinten auf Riesenluftreifen und haben Kardanantrieb. Sie entwickeln eine Geschwindigkeit von 30—40 km. Bei den luftbereiften Maschinen ist der Brennstoffverbrauch bei gleicher Leistung geringer.

Befahren der losen Abladestellen nicht mehr notwendig wird und auch hier die teuren Knüppel- oder Schwellendämme fortfallen. In der nächsten Zeit sollen auch einige Versuche gemacht werden, die mit Müll beladenen Waggons, die in den meisten Städten mit Schaufeln von Hand aus abgeladen werden, mit dem maschinellen Heinzelmannapparat zu entleeren, wodurch eine leichtere und schnellere Entladung erzielt, und ein billigeres Arbeiten ermöglicht wird. Die beiden zuletzt beschriebenen Einrichtungen sind in

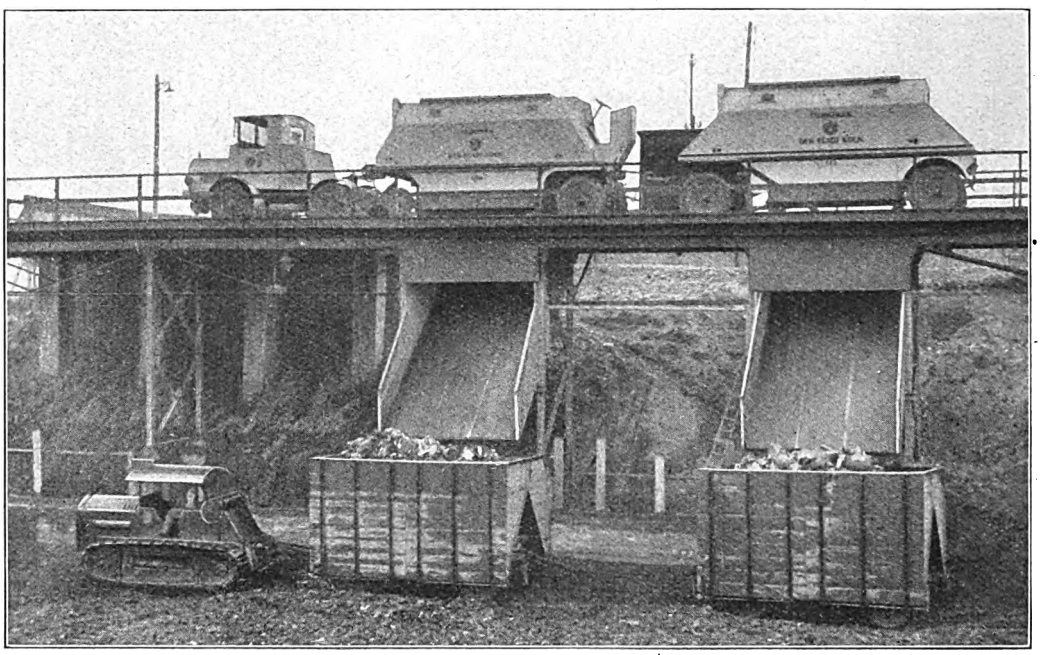


Bild 18. Müllumladevorrichtung von NAG-Großraummüllzügen in Sattelloren von je 12 cbm Rauminhalt und Raupenschlepper bei der Stadt Köln.

Die Großraummüllwagen werden von oben staubfrei beladen, die Verschlußklappen durch Kurbeln mit Zahnradübertragung geöffnet und geschlossen, die Entleerung erfolgt durch Bodenklappen, ebenfalls durch eine Handkurbel. Die Großraumsattelschlepper besitzen zwei Hilfsräder, die während der Fahrt, sobald der Wagen aufgeprotzt ist, hochgedreht werden. Die Wagen sind ebenfalls mit Riesenluftreifen versehen, die Achsen laufen auf Rollenlager, damit ein leichtes und geräuschloses Fahren erzielt wird. Alle Wagen sind mit der Knorr-Bremse ausgestattet und werden vom Führersitz der Zugmaschine aus bedient. Der Großraumzug hat also einschließlich Führer nur einen Mann zur Bedienung notwendig. Die Knorr-Bremse arbeitet bei diesem schweren Zuge vorzüglich. Beim sofortigen Halten werden die Hinterräder des letzten Wagens zuerst gebremst, die Bremsung setzt sich blitzschnell staffelförmig nach vorn fort, so daß ein stoßfreies Halten aller Wagen gewährleistet ist.

In den letzten Jahren sind verschiedene Städte dazu übergegangen, feststehende Umlademöglichkeiten für große Müllwagen einzurichten. Zum Beispiel fahren in Wien die Großraumzüge auf eine Brücke mit einer Einschüttöffnung nach unten (Bild 17). Das Müll wird von den Bodenklappen der Wagen aus in unter diesen Oeffnungen stehende, sattelförmig gebaute, einfache offene Loren gekippt, die mit sehr breiten, niedrigen Eisenrädern versehen sind, und werden nun von hier aus mit Raupenschleppern auf die Abladestellen verteilt. Auch Köln hat dieses System eingeführt (Bild 18). Diese Verteilungsart des Mülls ist sehr empfehlenswert, weil ein

der Lage, der deutschen Industrie weitere Absatzgebiete zu erschließen . . . . . .

Dieser Aufsatz ist ein Auszug aus dem sehr interessanten Bericht „Das Kraftfahrzeug im Kommunaldienst unter besonderer Berücksichtiguug der Straßenreinigungsbetriebe", erstattet von Fuhrparkdirektor G. Adolphs, Köln a. Rh., in dem soeben erschienenen Jahrbuch des Reichsverbandes der Automobilindustrie, Jahrgang 1928, Preis RM. 12,—, Dr. E. Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstraße 144. Postscheckkonto: Berlin Nr. 3065.

Der ehemalige Verkehrsschutzmann regelt den Verkehr auf dem Lande.

Digitized by Google

Wirtschaftliche Neuerung im Verkehr auf Schienen.

Von J. J. Taudin Chabot.

Neuere Versuche haben ergeben, daß der Explosionsmotor des modernen Automobils dem Verkehr auf Schienen dienen kann, wenn nur die Triebräder des damit versehenen Traktors an ihrem Umfang genügend Reibung finden, um die verfügbare Triebkraft auszunützen. Die folglich zu lösende Aufgabe, eine solche Reibung zu schaffen, rührt daher, daß der Explosionsmotortraktor im Verhältnis zu seiner Kraftentwicklung ein wesentlich geringeres Gewicht hat als die sonst auf Schienen laufenden Traktoren oder Lokomotiven, die alle schon durch ihr bloßes Eigengewicht die nötige Reibung entwickeln.

Die Möglichkeit, durch Lösung dieser Aufgabe zu einem wirtschaftlichen Ergebnis zu gelangen, entspringt sowohl der Vereinfachung des Betriebs beim Verwenden von Explosionsmotortraktoren gegenüber der Verwendung von irgendwelchen anderen unabhängigen Traktoren oder Lokomotiven überhaupt, wie aus der Verbilligung der Streckenanlage, deren Bauten (Bahnkörper, Brücken usw.) nun alle leichter gehalten werden können, als wo sie durchgehends zum Tragen der Lokomotive in bisher üblicher und anscheinend immer noch steigender Schwere zu erstellen sind.

Die Lösung der Aufgabe selbst hat das englische Road Rail Transport-System erblickt in der Anlage, außen neben den Schienen her, von Streifenbahnen mit straßenartiger Oberfläche, worauf vollgummibereifte Triebräder des Motorfahrzeugs mit nunmehr hinlänglicher Reibung oder Adhäsion laufen, während alle anderen Räder nur auf den Schienen verkehren. Der gemeldete wirtschaftliche Erfolg schon dieses Systems berechtigt zu der Erwartung, daß ein dem gleichen Grundgedanken entsprungenes anderes System, daß ich hier in Vorschlag bringe, Erfolg haben dürfte.

Absichtliches Beschaffen von Triebreibung kennen wir bisher nur im Ausstreuen feinkörnigen Materials auf den Schienen. Ob auch andere Mittel, wie z. B. magnetische Anziehung, sich brauchbar durchbilden ließen, bleibe im Augenblick dahingestellt. Außerdem kennen wir aber, zwischen Rädern, die Friktionskupplung, und diese ist es, die ich hier zunächst ins Auge fassen möchte, indem wir uns ein Kupplungspaar vorstellen, wovon das eine Glied die Triebräder des Traktors, das andere ein Element mit dem Radius, $r = \infty$, das als Mittelschiene in die Erscheinung tritt, worauf zwei Triebräder des Traktors in einiger Entfernung hintereinander laufen. Statt der gezahnten Mittelstange einer Zahnradbahn würde also hier eine bloße Friktionsschiene mit einfachem, beidseitig symmetrischem Profil, woran schräg von beiden Seiten die Flanschen der Triebräder sich federnd anpressen, zu führen sein.

Weil diese Anordnung in erster Reihe dort am Platze ist, wo Beschleunigung erzielt werden soll, könnte es Empfehlung verdienen, zum Verringern ihrer Abnützung diese lösbar oder abhebbar zu gestalten überall dort, wo die gleichfalls als Triebräder wirkenden, auf den beiden Laufschienen rollenden Tragräder des Traktors die unverminderte Fortbewegung mit der einmal erreichten Geschwindigkeit zu unterhalten vermögen, oder aber, wo die Geschwindigkeit langsam abnehmen soll, während, wie zur positiven, auch zur negativen Beschleunigung des eigentlichen Abbremsens der Fahrt wiederum die an die Friktionsschiene anzupressenden Räder auf den Laufschienen zu unterstützen.

Diese ganze Anordnung, die zugleich das Anbringen von besonderen Friktionsbremsrädern an jedes beliebige vom Traktor mitgeführte Fahrzeug erlaubt, gestattet außerdem noch ohne weiteres auch etwas größere Steigungen zu nehmen, als beim bloßen Adhäsionsverkehr möglich, was bei Neuanlagen nicht unwesentliche Wegverkürzung bedeuten kann, und ist offensichtlich billiger, als die Elektrifizierung einer Bahnstrecke, sowie voraussichtlich in vielen, wenn nicht den meisten Fällen, auch wirtschaftlicher im Betrieb.

Damit wäre man in bezug auf die Streckenanlage zum allerersten Anfang des Eisenbahnverkehrs zurückgekehrt, als gleichfalls an besondere Vorkehrungen zum Gewinnen des für die Fortbewegung notwendigen Widerstandes gedacht wurde (Zahnstangen damals), bis sich dann zeigte, daß der Raddruck der schweren Wasserdampflokomotive — heute der noch schwereren elektromagnetischen — allein schon hinlängliche Adhäsion zum Fortbewegen gewährte, jetzt aber mit dem wirtschaftlichen Gewinn, die schwere Lokomotive, dank eben der mittleren Friktionsschiene, durch eine leichtere und einfacher zu bedienende ersetzen und demgemäß auch alle Streckenbauten leichter bzw. weniger kostspielig ausführen zu können.

Wenn nun, endlich, statt der Beförderung von längeren Güterwagenzügen mit mäßiger Geschwindigkeit nach dem Road Rail-System der Verkehr von einzelnen Personenwagen in ebenfalls leichterer, straßenbahnwagenähnlicher Bauart vorgesehen wird und es sich gleich bleibt, ob eine große, über viele Achsen verteilte Last langsam, oder aber eine kleinere auf wenigen Achsen (zwei bis vier Drehgestelle) schneller gefahren wird, ließe sich die Friktionsbahn — wie sie zur Unterscheidung von der bloßen Adhäsionsbahn jetzt genannt sei — wohl auch zur Schnellbeförderung von Personen, in häufigen Einzelfahrten, einrichten, gemäß den sicheren Leistungen des heutigen, ja hier verwendeten Automobilmotors von 100 und mehr Stundenkilometern schon auf der schienenlosen Landstraße allein, wo zugleich dessen Zuverlässigkeit bewiesen wird durch einen nicht selten sogar gegen die Eisenbahngüterbeförderung aufkommenden Motorlastwagenverkehr.

Von den zu bearbeitenden Ausführungseinzelheiten des vorgeschlagenen Systems beschränken sich die für die Strecke auf Profilierung — so daß mit der geringsten Abnützung die größte Wirkung erzielt wird —, Befestigung und Führung der Friktions- oder Mittelschiene in der Geraden, durch Kurven und durch Weichen, in der Mitte oder seitlich, als einzige zusätzliche Anlage, wo eine Schienenbahn irgendwelcher Spurweite gegeben ist, gegenüber Bau, Betrieb und Erhaltung der soviel verwickelteren und kostspieligeren Elektrifizierung einer Bahnstrecke.

Digitized by Google

NAG-Niederrahmenfahrgestelle für die Aboag*).

Der Motor.

Die Berliner Omnibus-Gesellschaft hat bis in die neueste Zeit für ihre dem großen Verkehr dienenden Omnibusse, abgesehen von einigen Versuchs- und Sonderfahrzeugen, Vierzylinder-Motoren verwendet. Die NAG, die seit Jahren den Standpunkt vertrat, daß derartige Omnibusse mit großen, starken Maschinen ausgerüstet sein müssen, die weiter mit Rücksicht auf Wirtschaftlichkeit und Lebensdauer mit nicht zu hoher Tourenzahl laufen sollen, lieferte ihre Fahrzeuge mit dem altbekannten und bewährten Vierzylinder-Motor, 120 mm Bohrung und 170 mm Hub, d. h. 7,6 Liter Zylinderinhalt. Die Leistung ist bei 900 Umdrehungen pro Minute etwa 45 PS. Bei den

Inzwischen hatte das Forschen und Streben der Aboag nach leichteren, schnellaufenden Motoren interessante Ergebnisse gezeitigt. Vom Ausland eingeführte Omnibusgestelle verschiedenen Fabrikats, die mit derartigen Motoren ausgestattet waren und bei wesenlich höherer Tourenzahl die gleichen PS-Stärken erreichten wie die deutschen Motoren, zeigten deutlich, daß sie den Anforderungen im Berliner Verkehr, speziell hinsichtlich Anzugsvermögen und Brennstoffverbrauch, nicht gewachsen waren. Dasselbe Resultat ergab ein deutscher Sechszylinder-Motor von 5,7 Liter Zylinderinhalt, der bei seiner höchsten Drehzahl sogar 75 PS erreichen sollte. Erst ein größerer Versuch mit 5 Maybach-Motoren neuesten Fabrikats

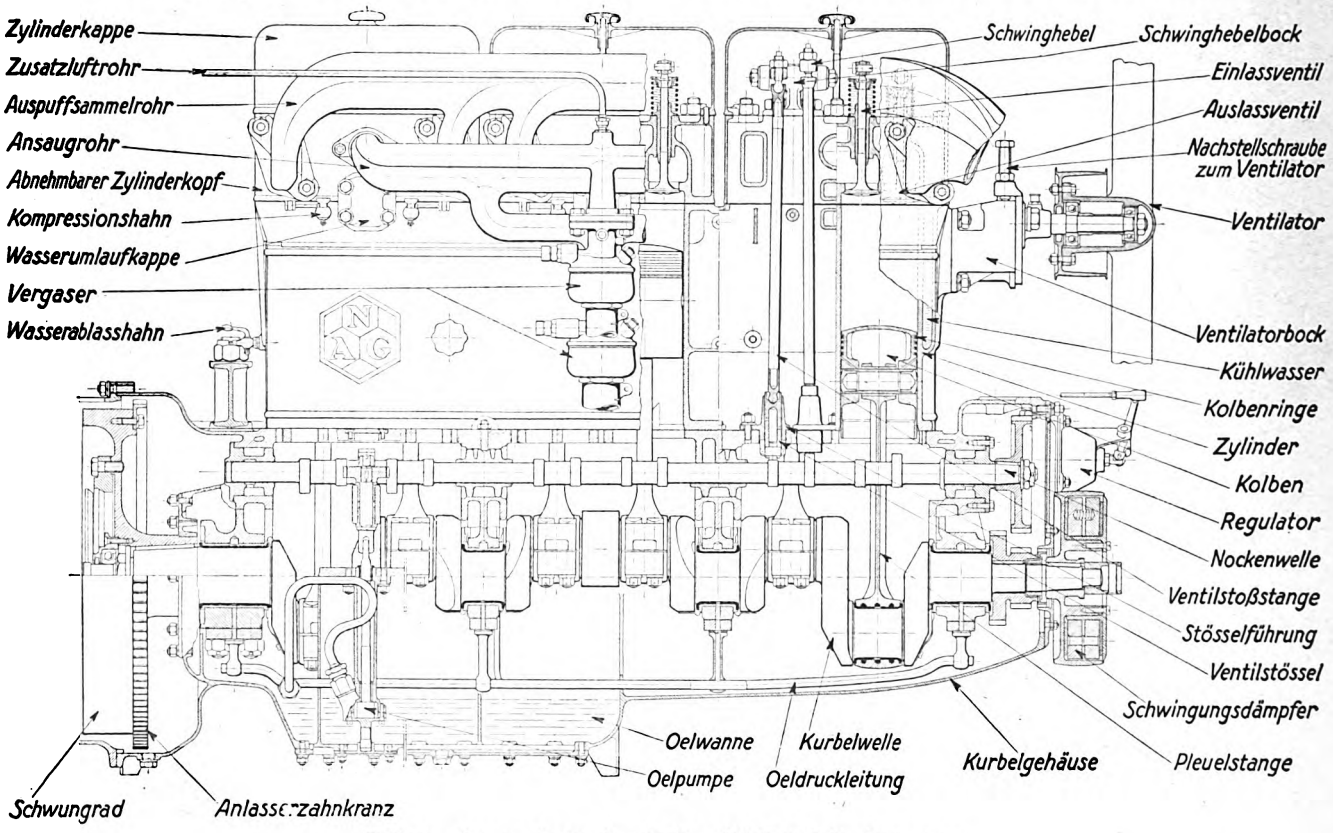


Bild 6. Längsschnitt durch den NAG-6-Zylindermotor.

ersten Lieferungen nach dem Kriege wurden diese Maschinen auf besonderen Wunsch der Aboag noch mit seitlich stehenden Ventilen ausgeführt, obwohl die regulären Ausführungen der NAG bereits hängende Ventile hatten. Schnelle und bequeme Zugänglichkeit und leichtes Nachschleifen der Ventile galten als erste Bedingung. Erst nachdem die unbedingte Zuverlässigkeit und hohe Wirtschaftlichkeit der hängenden Ventile an Hunderten von Motoren erwiesen war, wurde die Anordnung auch bei der Aboag eingeführt.

Die Motoren der neuesten Niederchassis haben weitere Verbesserungen erhalten: Abnehmbare Zylinderköpfe mit verbesserter Dichtung — der Wasserdurchlauf vom Zylinder zum Kopf geht nicht durch diese Dichtung, sondern wird mittels besonderer Rohre außen herumgeleitet —, Leichtmetallkolben für erhöhte Kompression, die reichliche Verwendung von Elektron und eine ganze Anzahl weiterer Feinheiten stempelten diesen Motor zu einer Hochleistungsmaschine, verbunden mit großer Robustheit und Zuverlässigkeit.

*) Schluß aus Heft 4, Seite 84.

— Sechszylinder-Siebenliter-Motor, 94 mm Durchmesser und 168 mm Hub, 100 PS bei 2200 Touren — brachte Resultate, die von den bisherigen deutschen Vierzylindern nicht erreicht wurden.

Der von der NAG hergestellte Sechszylinder-Motor von 108 mm Bohrung und 160 mm Hub (Bild 6, 7, 8), der für die verschiedenen Zwecke in einer äußerst soliden und übersichtlichen Bauart geliefert wird und seine max. Leistung von 100 PS bei etwa 1700 Touren erreicht, schied wegen seines größeren Gewichtes (ca. 100 kg mehr) bei diesen Versuchen aus. Die NAG brachte deshalb ihre bekannte größere Vierzylinder-Type (Bild 9) in Vorschlag, die bei gleichen äußeren Abmessungen und Gewicht eine Bohrung von 135 mm hat. 20 Omnibusse der letzten Lieferung wurden mit diesem starken Vierzylinder (9,7 Liter) ausgerüstet und die Resultate waren ausgezeichnet. Anzugsvermögen, Brennstoffverbrauch Höchstgeschwindigkeit sind mindestens die gleichen, wie bei den hochentwickelten Maybach-Sechszylinder-Motoren. Eine weitere Serie von 20 Fahrgestellen wird jetzt mit diesem Vierzylinder geliefert und wird

Digitized by Google

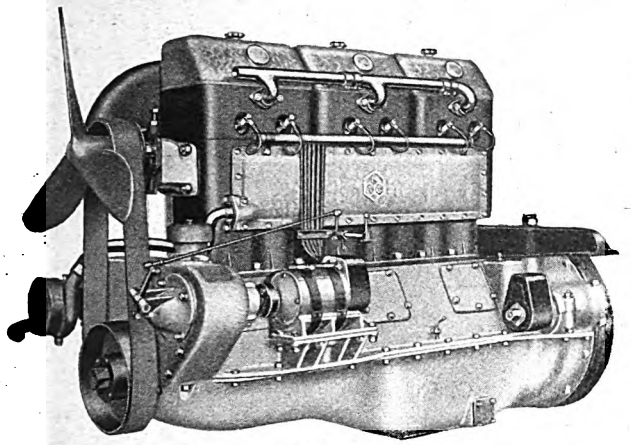


Bild 8. NAG-6-Zylindermotor.

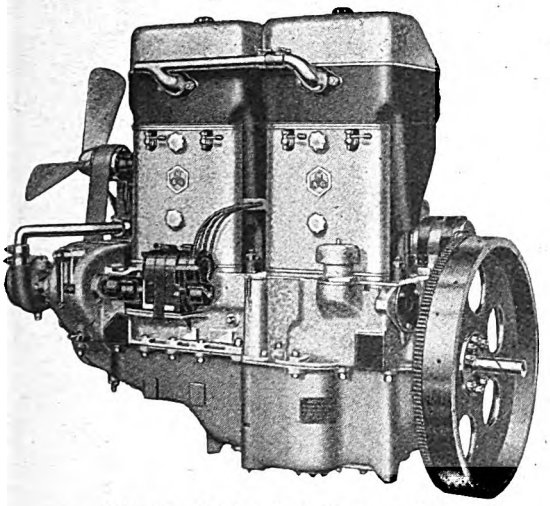


Bild 9. NAG-4-Zylindermotor.

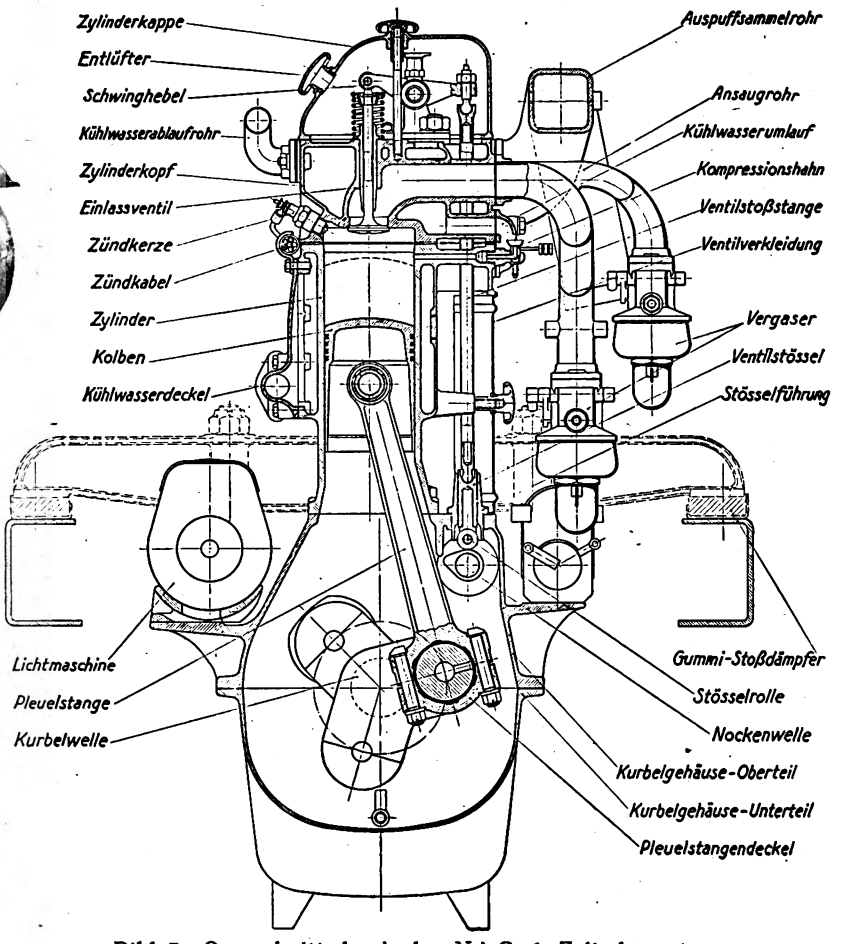


Bild 7. Querschnitt durch den NAG-6-Zylindermotor.

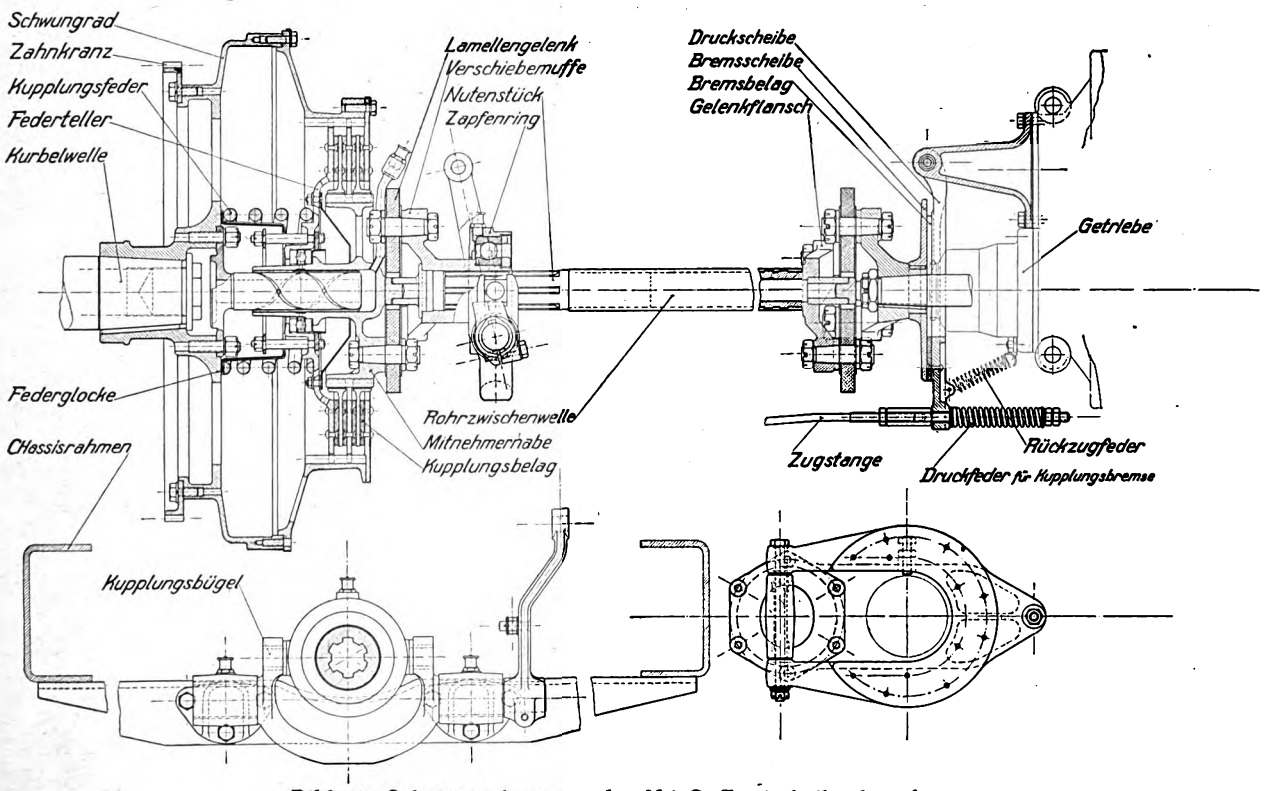


Bild 10. Schnittzeichnungen der NAG-Zweischeibenkupplung.

Digitized by Google

in den kommenden Monaten neben einer größeren Zahl von NAG-Chassis, die Maybach-Motoren erhalten, den Beweis erbringen, daß, wenn der unbestritten gleichmäßigere Lauf des Sechszylinders nicht allzu hoch gewertet wird, der Vierzylinder dem Sechszylinder im Nutzwagenbau durchaus nicht nachzustehen braucht. In dieser Frage herrscht in Fachkreisen keineswegs einstimmige Ansicht, und einen interessanten Beitrag hierzu liefert der neueste Schlager Fords mit Vierzylinder-Motor.

Kupplung.

Wegen ihrer großen Einfachheit, Zuverlässigkeit und leichten Instandhaltung konnte die bekannte Konuskupplung bisher das Feld bei den Berliner Omnibussen behaupten. Erst in neuerer Zeit tritt die Scheibenkupplung, die neben den gleichen guten Eigenschaften noch die Vorzüge: stoßfreies Anfahren und leichtes Schalten, mit sich bringt, stark in Erscheinung. Die letzte Serie von 55 Niederchassis für die Aboag hat die NAG mit einer Zweischeibenkupplung (Bild 10) ausgestattet. Es ist eine Trockenkupplung mit Ferodo-Belag, bei der durch reichliche Bemessung Hauptwert auf große Lebensdauer gelegt wurde. Die bisherigen Resultate sind gut, es steht aber nicht fest, ob sich diese Konstruktion einführen wird. Wahrscheinlich wird sie der Einscheibenkupplung, mit der ebenfalls eine größere Zahl Wagen versuchsweise geliefert wird, früher oder später weichen müssen.

Die Achsen.

Als Vorderachse läuft bei den Berliner Omnibussen die reguläre Ausführung, die die NAG für ihre Niederomnibusse verwendet (Bild 11). Eine in kräftigem, doppeltem T-Profil gehaltene Faustachse mit äußerst zweckmäßig ausgebildeten Drehzapfen und starken Schenkeln verbürgt absolute Sicherheit dieses wichtigen Aggregates. Die starken Kugellager der Radlagerung sind in sinnreicher Weise auf Buchsen montiert, wodurch ein leichtes Abziehen der Räder ohne Beschädigung der Lager ermöglicht wird. Besonders gut durchgebildet sind bei den NAG-Omnibussen die Gelenke des Steuergestänges. Höchste Zweckmäßigkeit und Lebensdauer dieser Konstruktion hat dazu geführt, daß sie als Norm bei der Aboag eingeführt und auch anderen Wagenlieferanten vorgeschrieben wird.

Die Hinterachse ist eine Vorgelegekonstruktion mit Kegel- und Stirnradantrieb in bekannter Bauart (Bild 12). Die Einzelheiten sind entsprechend der ungeheuren Beanspruchung mit den Jahren zu höchster Vollkommenheit ausgebildet. Die NAG darf mit Stolz für sich in Anspruch nehmen, daß sie auf dem Gebiete der schweren Kardanwagen die Pionierarbeit geleistet hat und bis auf den heutigen Tag führend geblieben ist.

Besonders beachtenswert ist die Aufhängung der Achse im Chassisrahmen. An mehreren hundert Niederfahrgestellen konnte restlos der Beweis erbracht werden, daß die Hinterfedern nicht nur zum Tragen des Rahmens, sondern auch zur Aufnahme der Schub- und Drehmomentkräfte die geeignetsten Elemente sind. Nur durch die zwei vorderen Bolzen der Hinterfedern mit dem Chassis verbunden, kann die Achse in wenigen Minuten ausgewechselt werden. Die Einfachheit, Leichtigkeit und trotzdem unbedingte Zuverlässigkeit wird durch keine andere Bauart erreicht.

Ueber die Uebersetzungsverhältnisse der NAG-Omnibusse seien noch folgende Daten genannt: Die Wagen mit Vierzylinder-Motor, 120 mm Bohrung, 170 mm Hub, haben Uebersetzung 1 : 5,13. Die Fahrzeuge mit dem stärkeren Vierzylinder-Motor, 135 mm Bohrung und 170 mm Hub, sind 1 : 4,48 übersetzt, während die mit Maybach-Motoren (94 Durchmesser mal 168 Hub) ausgerüsteten Fahrgestelle mit einem Verhältnis 1 : 7,15 laufen.

Steuerung.

Seit Jahren liefert die NAG ihre Fahrzeuge mit Spindellenkungen, die auch bei den Aboag-Omnibussen Verwendung gefunden haben. Eine leichte, bequem zu bedienende Steuerung ist bei den täglichen Leistungen dieser Wagen im dichtesten Großstadtverkehr eine wichtige Bedingung. Die NAG-Lenkungen sind wegen ihrer leichten Handhabung, die sich von der eines starken Personenwagens kaum unterscheidet, bekannt. Die inneren Verhältnisse, vor allen Dingen Spindel und Spindelmutter sowie die Hebelorgane, sind so gewählt, daß der Verschleiß und damit der tote Gang auch nach längerer Betriebszeit auf ein Mindestmaß beschränkt bleibt Bild 13).

Dreiachser.

Die Dreiachserfrage ist in ein neues Stadium getreten. Waren bisher die Gründe, die den Dreiachser forderten, durchaus nicht zwingender Natur, so ist in letzter Zeit durch die Verwendung von Rie-

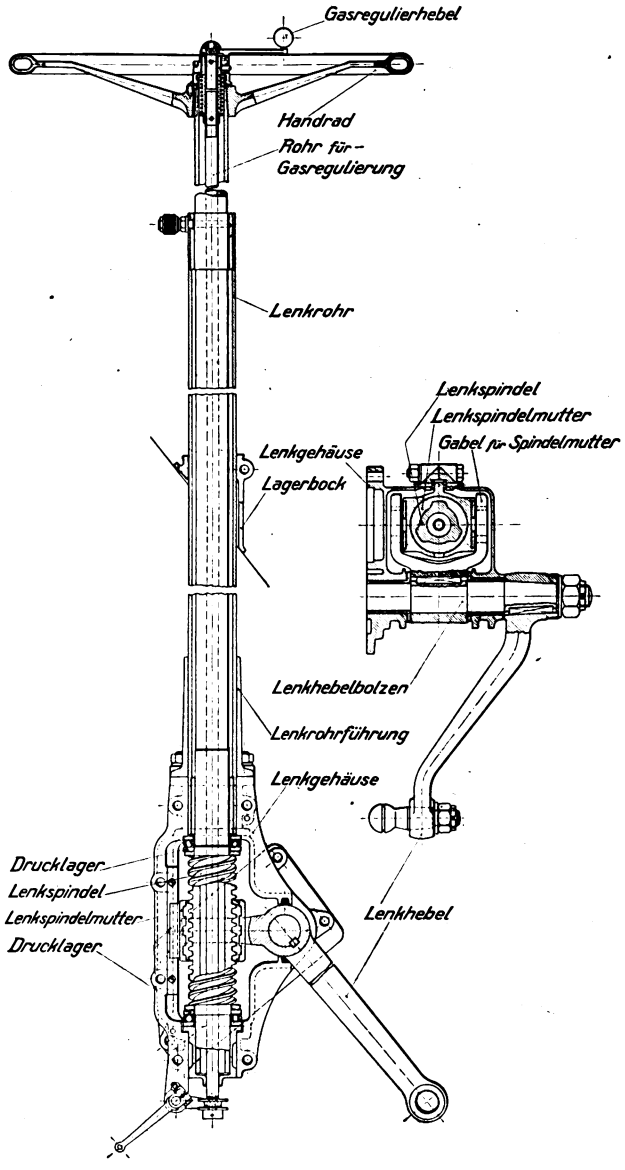


Bild 13. Schnittzeichnung der NAG-Steuerung.

Digitized by Google

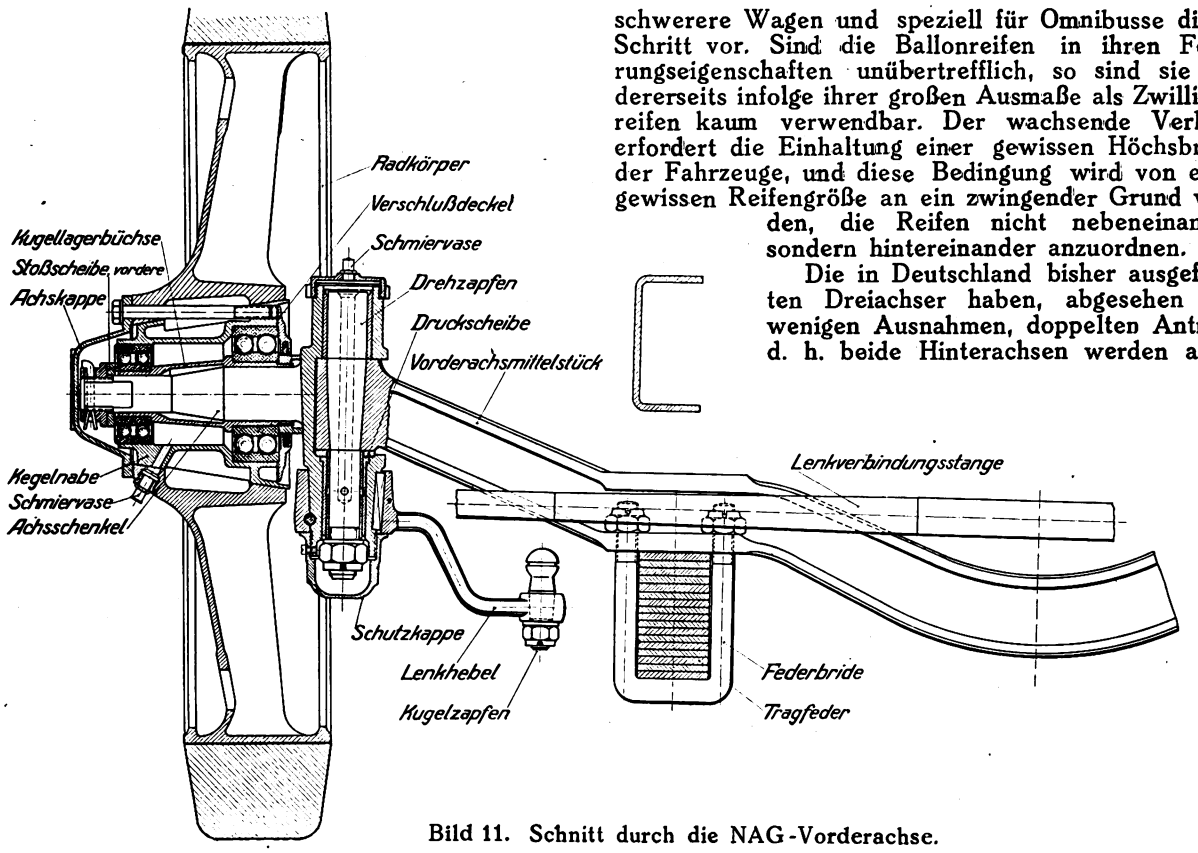


Bild 11. Schnitt durch die NAG-Vorderachse.

schwerere Wagen und speziell für Omnibusse dieser Schritt vor. Sind die Ballonreifen in ihren Federungseigenschaften unübertrefflich, so sind sie andererseits infolge ihrer großen Ausmaße als Zwillingsreifen kaum verwendbar. Der wachsende Verkehr erfordert die Einhaltung einer gewissen Höchsbreite der Fahrzeuge, und diese Bedingung wird von einer gewissen Reifengröße an ein zwingender Grund werden, die Reifen nicht nebeneinander, sondern hintereinander anzuordnen.

Die in Deutschland bisher ausgeführten Dreiachser haben, abgesehen von wenigen Ausnahmen, doppelten Antrieb, d. h. beide Hinterachsen werden angesenballonreifen eine Aenderung eingetreten. Wie vor nicht allzu langer Zeit die Ballonbereifung die leidige Federfrage bei Personenwagen ein gewaltiges Stück vorwärtsbrachte, so bereitet sich auch für trieben. Die Anordnung ist dadurch nicht unwesentlich teurer, komplizierter und schwerer geworden als beim Zweiachserfahrgestell. Es taucht deshalb immer wieder die Frage auf, ob der doppelte

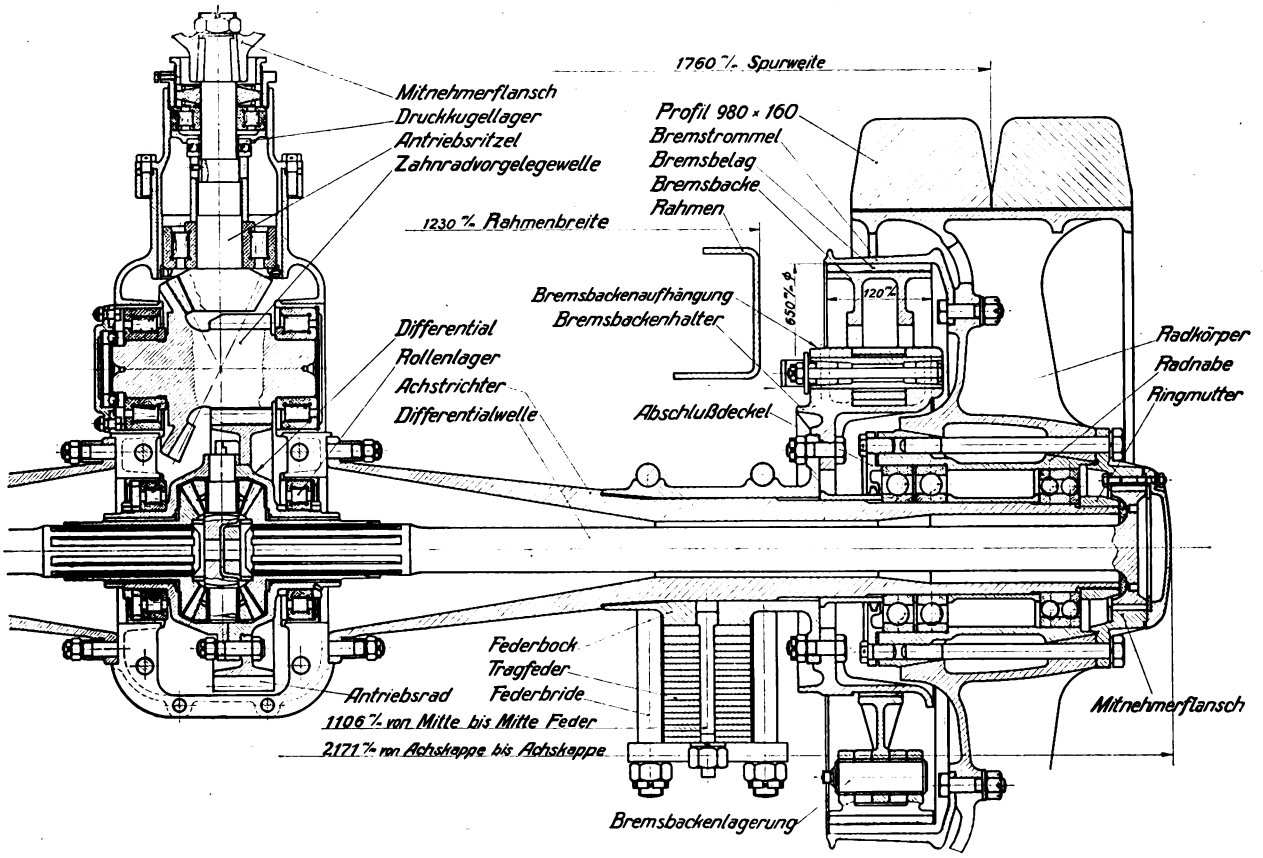


Bild 12. Schnitt durch die NAG-Hinterachse.

Digitized by Google

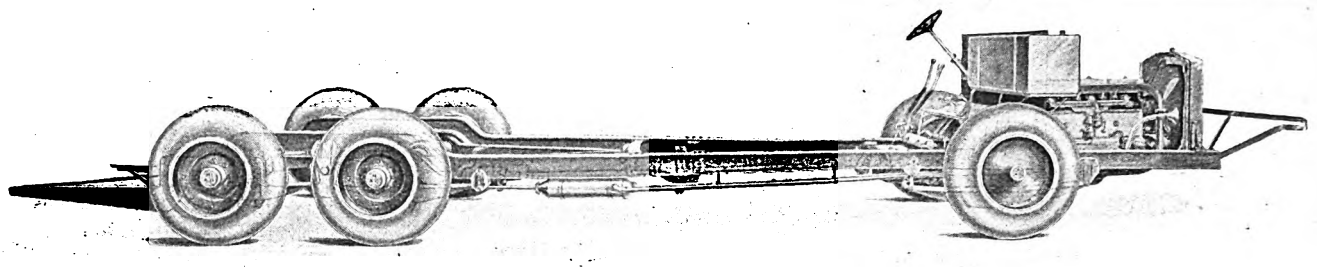


Bild 14. NAG-Dreiachser-Fahrgestell.

Antrieb beim Dreiachser für alle Verhältnisse unbedingt erforderlich ist oder ob nicht der Antrieb einer Hinterachse in Verbindung mit einer zweiten Hinterachse als Trag- oder Schleppachse in vielen Betrieben ausreichend ist. Die Aboag, die im Berliner Verkehr einige Dreiachser mit doppeltem Hinterachsantrieb versuchsweise laufen läßt, zeigt lebhaftes Interesse in dieser Angelegenheit und hat der NAG 5 Fahrgestelle in Auftrag gegeben, die in wenigen Wochen auf den Berliner Straßen erscheinen werden.

Die Bauart, die in den Bildern 14 und 15 illustriert wird, ist insofern beachtenswert, als beide Hinterachsen ihre eigenen Federn haben, deren Wirkung durch eine wagerechte Schwinge gegeneinander ausgeglichen wird. Dieses System, das auf der letzten Londoner Ausstellung bei verschiedenen Fabrikaten zu sehen war, ist für die Abstützung des Chassisrahmens günstiger als die an den deutschen Dreiachsern bekannte Zweifederanordnung, die beide Hinterachsen verbindet und den Rahmen auf jeder Seite nur in einem Punkte trägt. Natürlich ist diese Konstruktion nur für normale Straßenverhältnisse brauchbar, bei denen Unebenheiten der Fahrbahn ein gewisses Maß nicht überschreiten.

Für Fahrzeuge, die auf schwierigem Gelände verkehren müssen (Militär usw.), oder für Stadt- und Ueberlandomnibusse, die auf Straßen mit mehr oder weniger starken Steigungen laufen, liefert die NAG einen doppelten Hinterachsantrieb, wie ihn Bild 16 veranschaulicht. Das Federsystem wird bei dieser Bauart je nach Verwendungszweck in einfacher Art für größtmögliche Anpassungsfähigkeit an das Gelände oder in doppelter Anordnung (Bild 15) für normale Straßenverhältnisse ausgeführt.

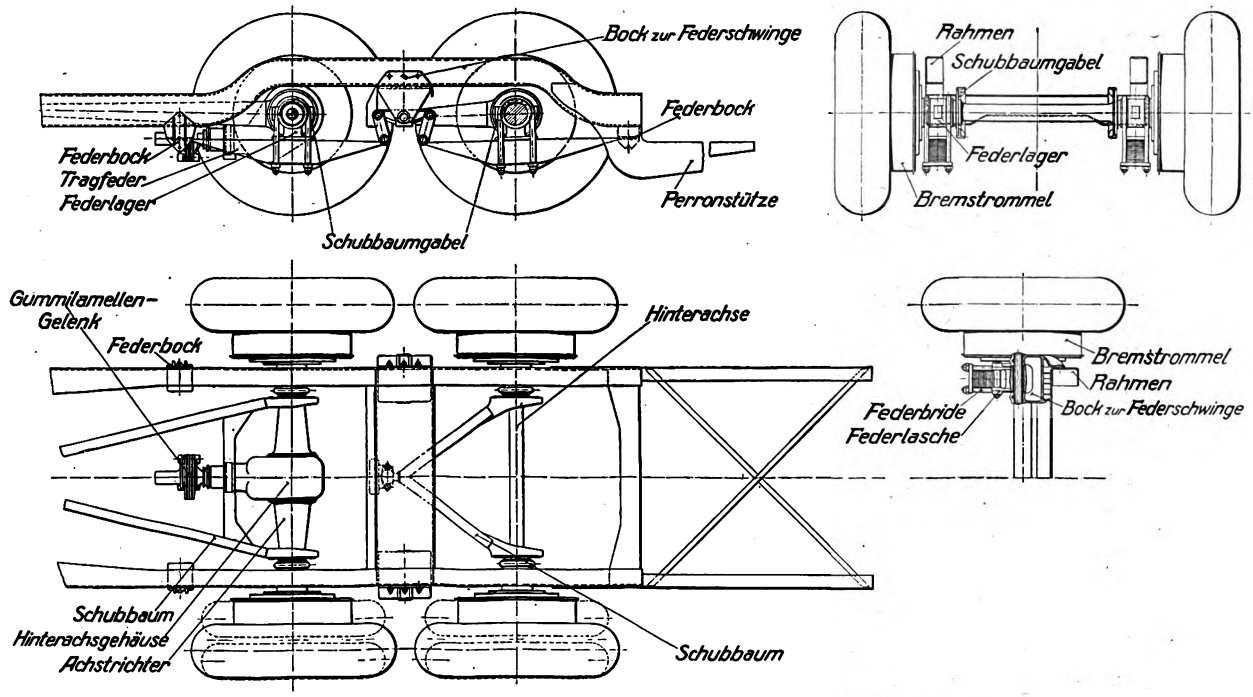


Bild 15. Zeichnung der Hinterachse des NAG-Dreiachswagen.

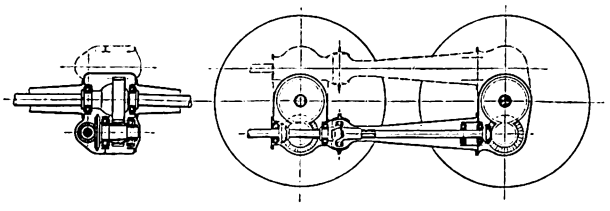


Bild 16. Schema des Doppelantriebs vom Dreiachser.

Allgemeines.

Zum Schluß seien noch einige Worte über das Aeußere der Wagen gesagt. Die neuesten NAG-Niederomnibusse haben ein anderes Gesicht erhalten. Die seit Jahren geführte, charakteristische Kühlerform — der ovale Kühlerblock — ist verschwunden und durch einen Kühler in eckiger Form ersetzt worden. Höhere Zweckmäßigkeit — größere Kühlfläche bei gleichem Gewicht und gleicher Elementenlänge — sowie bessere Anpassung an die geraden, einfachen Linien des Aufbaues machten diesen Schritt erforderlich.

Digitized by Google

Einige interessante Angaben über die Internationale Automobil-Ausstellung für Last- und Sonderfahrzeuge in Leipzig 1928.

Automobilwerke H. Büssing A.-G., Braunschweig.

Unter den Sonderfahrzeugen erwecken die ausgestellten Wagen der Firma Büssing besonderes Interesse. Zunächst wird ein „Dreiseitenkipper mit Handbetrieb" gezeigt. Der vollständig geschlossene Führersitz bietet auf rindlederbezogenen Sprungfederpolstern drei Personen Platz; er ist geschützt durch festes Dach, Seitenfenster sowie einseitig herausstellbare Windschutzscheibe.

Der besonders widerstandsfähige, auf einem kräftigen Kipprahmen ruhende Wagenkasten gewährleistet gleichmäßige Verteilung der Last auf den Fahrzeugrahmen. Die Stirnwand ist fest, die bis in Pritschenhöhe niederlegbaren Seitenwände verhindern in dieser Lage, als Verbreiterung des Pritschenbodens durch starke Ketten gehalten, daß Schüttgut vor die Räder fällt, während die Rückwand nach oben abklappbar ist. Die Kippbewegung wird nach Verriegeln jeweils des vorderen und hinteren Kipplagers einer Seite oder der beiden hinteren Kipplager, mittels Handkurbel für seitliches Kippen durch die eine, für Kippen nach hinten, gekuppelt durch beide, seitlich vorhandenen, für die Fahrt hochklappbaren Zahnstangenwinden hervorgebracht. Der große Kippwinkel sichert restlose Entfernung jeden Ladegutes ohne Nachhilfe. Zur Unterbringung von Werkzeug, Zubehör, Ausrüstungs- und Ersatzteilen dienen verschließbare Kästen unterhalb des Pritschenbodens. Die Abmessungen des Wagens sind die folgenden: Der Motor leistet 70 bis 75 PS, hat 6 Zylinder. Der Achsabstand ist 4800 mm, der Wagenkasten hat eine Länge von 4 bis 4½ m, eine Breite von 2 m und eine Höhe von 600 mm. Die gesetzlich zulässige Nutzlast beträgt 3250 kg, die technisch zulässige Nutzlast 5250 kg. Der Achsdruck ist vorn bei gesetzlichem Höchstgewicht 3 t, hinten 6 t.

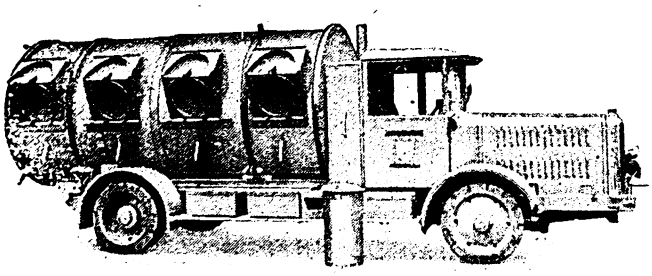


Bild 4. Mülltrommelwagen mit Hinterkippvorrichtung.

Auch hydraulische Dreiseitenkipper stellt die Firma aus. Bei ihnen besteht die Kippvorrichtung aus den unter dem Schwerpunkt der Brücke angeordneten Teleskopheber, der Pumpe für die Preßflüssigkeit und der Steuerung. Das Gehäuse des Hebers ist in zwei Traversen drehbar gelagert, die auf

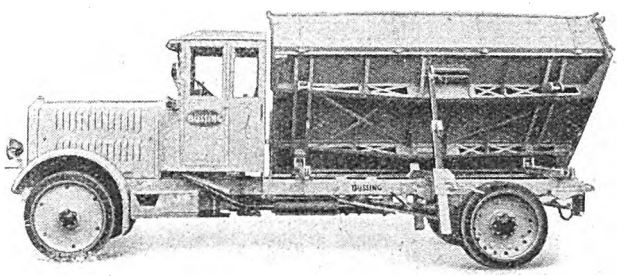


Bild 1. Büssing-Dreiseitenkipper mit Handbetrieb.

Querträgern des Fahrgestellrahmens befestigt werden und trägt auf dem vorderen Zapfen, starr befestigt, die in dem Flüssigkeitsbehälter eingebaute Vierzylinderpumpe, die direkt von dem Nebenantrieb des Fahrzeugmotors angetrieben wird. Heber und Pumpe

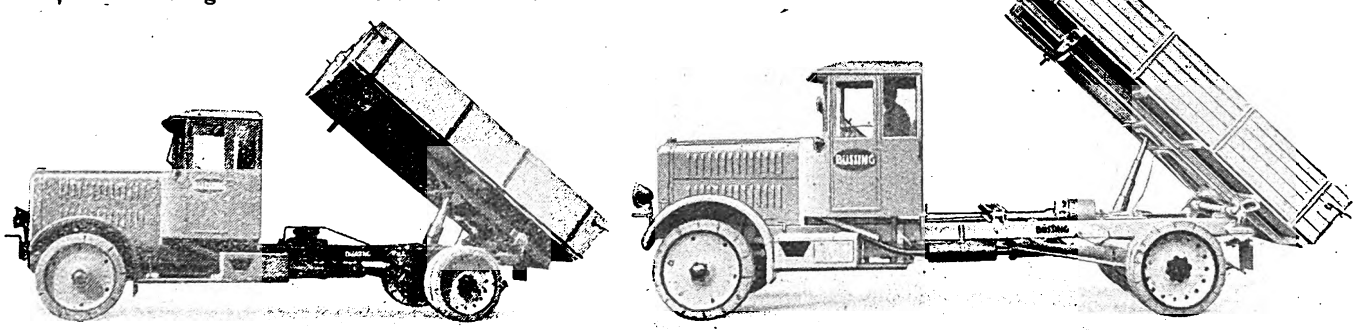


Bild 2 und 3. Büssing-Dreiseitenkipper mit hydraulischem Teleskopantrieb.

stellen also ein geschlossenes Aggregat dar, so daß keinerlei Leitungen und Stopfbüchsen für die Preßflüssigkeit erforderlich sind. Sämtliche Abdichtungen im Heber und in den Pumpenzylindern sind mit starken Ringmanschetten in Spezialausführung hergestellt. Das letzte Teleskoprohr des Hebers ist kardanisch mit dem Unterzug der Ladebrücke verbunden. — Die Bewegung der Ladebrücke wird mit dem an der Rückwand des Führerhauses befestigten Steuerhebel reguliert, der auf das im Hebergehäuse befindliche Steuerventil einwirkt. Beim Heben der Ladebrücke ist dieses Ventil geschlossen, so daß die Preßluftflüssigkeit von der Pumpe in den Heber gedrückt wird; beim Halten ist es so weit geöffnet, daß die von der Pumpe weitergeförderte Preßflüssigkeit unter dem Druck der hochgekippten Ladebrücke in den Behälter zurückfließt, beim Senken schließlich wird es noch weiter geöffnet, so daß auch die im Heber befindliche Preßflüssigkeit in den Behälter zurückgelangt. In den höchsten Kippstellungen wird das Steuerventil durch Ketten und Hebelübertragung auf Halten gestellt, so daß die Ladebrücke selbsttätig stillgesetzt wird.

Digitized by Google

Interessant ist der Büssing-Müllwagen mit Drehtrommel. Der Müllaufbau dieses Systems besteht aus einer mittels motorischer Kraft um die eigene Achse drehbaren Trommel mit ca. 10 cbm Fassungsvermögen und vier Einschüttöffnungen; die Höhe Mitte Trommelkasten über Standfläche beträgt ca. 1650 mm. Die Beladung erfolgt von der rechten Wagenseite aus durch staubfreie Schütter für Ring-

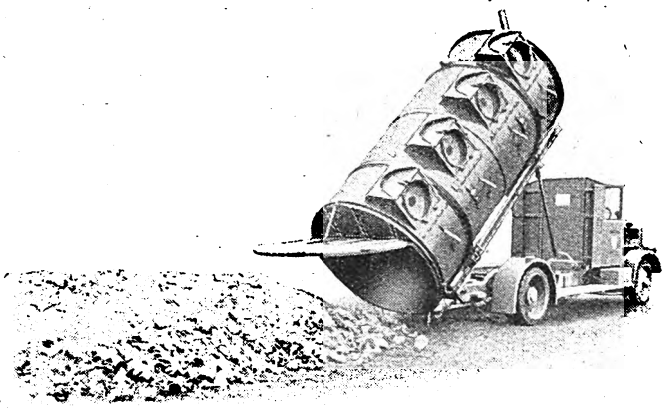


Bild 5. Der Büssing-Mülltrommelwagen in Kippstellung.

tonnen. Durch die Drehbewegung der Trommel wird das Müll gleichmäßig verteilt und auf die andere Seite gebracht, wodurch stets wieder Raum zur Beladung frei wird, bis der Behälter gefüllt ist. Ein übermäßiger Verschleiß von Antriebsteilen durch das arbeitende Müll ist bei diesem System vermieden. — Die Entleerung des gefüllten Müllbehälters erfolgt schnell und restlos mittels einer motorisch durch Spindelwinde betätigten Hinterkippvorrichtung.

Daimler-Benz A.-G., Gaggenau.

Das bereits auf der Kölner Ausstellung gezeigte 1½-t-Nutzwagenfahrgestell wird nun mit 50-PS-Sechszylindermotor mit Regulator gebaut. Vollständig neu ist das 2½-t-Fahrgestell. Dieser Typ, der in Ausführung mit Niederrahmen gezeigt, aber auch mit geradem Rahmen geliefert wird, entspricht zweifellos einem starken Bedürfnis im Güterverkehr wie auch im Omnibusbetrieb und darf von vornherein eines großen Interesses sicher sein. Er ist mit 55-PS-Sechszylindermotor mit Regulator ausgerüstet, besitzt ein angeblocktes Vierganggetriebe und Vierradbremse mit Servo-Wirkung. Ein Niederrahmenfahrgestell für eine Tragfähigkeit von 5000 kg (Schnittmodell), mit 70-PS-Sechszyl.-Motor, Vierganggetriebe, Bosch-Dewandre-Servo-Vierradbremse, zeigt den in der Praxis hervorragend bewährten Mercedes-Benz-Stirnradnabenantrieb, der alle Vorteile des Ketten- und des Kardan-Antriebes vereinigt, ohne jedoch die Nachteile dieser beiden Antriebsarten zu besitzen.

Von Interesse dürfte auch das Fahrgestell des 5-t-Wagens mit 70-PS-Sechszylinder-Rohölmotor sein, der besondere Beachtung verdient, weil er bei einfachster Bedienung und größter Betriebssicherheit die Verwendung von Schwerölen im Nutzkraftwagenbetrieb ermöglicht und Umwälzungen auf diesem Gebiete erwarten läßt.

Ein Spritzen-Fahrgestell mit Niederrahmen und 100-PS-Sechszylindermotor mit am Rahmenende eingebauter dreistufiger Mercedes-Benz-Hochdruck-Zentrifugalpumpe für eine Leistung von 1000 l/Min. bei 200 m gesamtmanometrischer Förderhöhe verkörpert die neuesten Erfahrungen auf dem Gebiete des automobilen Feuerlöschwesens.

Schließlich sind die beiden ausgestellten Omnibusse mit 50-PS-Sechszylindermotor für 13 Fahrgäste und mit 70-PS-Sechszylindermotor für 29 Fahrgäste recht bezeichnend für die heutige Geschmacksrichtung und die gediegene Ausführung, die bei diesen Fahrzeugen vorausgesetzt wird. Während der geschlossene Omnibus die bekannte Form aufweist, ist der größere der beiden Wagen mit einer patentierten Allwetter-Karosserie ausgerüstet, die immer mehr Anhänger gewinnt und zweifellos für Ueberlandfahrten und Ausflugsverkehr besonders geeignet ist.

Im übrigen haben wir über die verschiedensten neuen Typen von Daimler ausführlich berichtet und Bilder gebracht auf S. 90—94 in Heft 4, S. 113, 114 in Heft 5 und auf S. 139, 141 in diesem Heft.

J. A. Maffei Aktiengesellschaft, München.

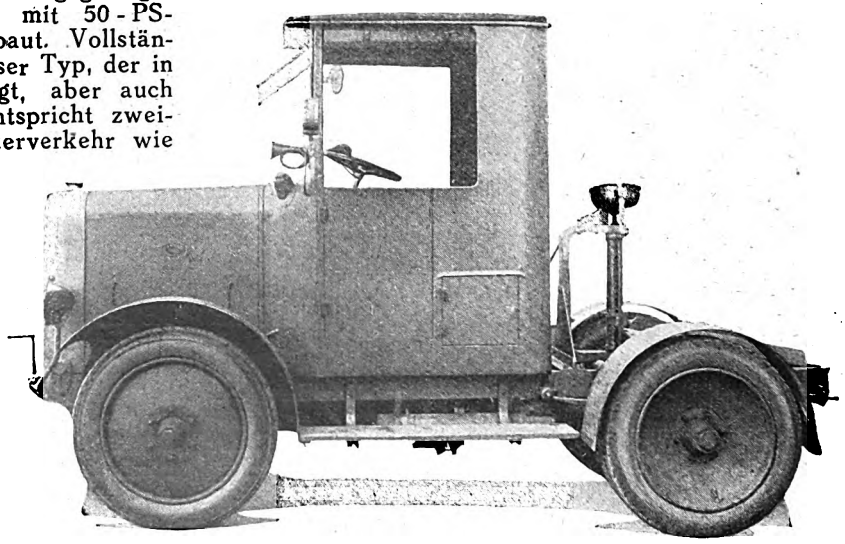
Die Firma stellt ihren neuen Schnell-Zugwagen aus. Der Zugwagen besitzt im Gegensatz zu der üblichen Bauart einen vollständigen Fahrgestellrahmen, beide Achsen sind abgefedert. Das Führerhaus ist geschlossen.

Die Kupplung zwischen Zugwagen und Anhänger ist automatisch, und bei Lösung der Kupplung wird der Anhänger sofort gebremst. Das Getriebe des Zugwagens ist achtgängig.

Unter den Anhängern befinden sich normale 5-t-Anhänger, Maffei-Tiefladeanhänger, Dreiseitenkipper und Tankwagen.

Einer der Zugwagen wird mit Raupenkette ausgerüstet, ein anderer mit Schneepflugvorbau.

Eine Abbildung des Maffei-Schleppers bringen wir anbei. Der Motor ist ein Vierzylinder mit 80 mm Bohrung und 150 mm Hub. Das Verdichtungsverhältnis ist 1 : 4,45. Der Motor hat eine normale Dreh-



Maffei-Schlepper.

zahl von 1800, eine maximale von 2200. Er ergibt eine gebremste Spitzenleistung von 36 PS. Die Ventile sind stehend angeordnet. Die Kolben bestehen aus Aluminiumlegierung. Zündung erfolgt durch Magnetzündung. Der Wagen ist mit Solex-Vergaser ausgerüstet. Es ist Kegelkupplung vorgesehen. Acht Vorwärts-, zwei Rückwärtsgänge, Höchstgeschwindigkeit 38,8 km; Hinterräder und Getriebe werden gebremst. Radstand 2300 mm, Spurweite vorn 1400 mm, hinten 1420 mm. Gewicht des betriebsfertigen Schleppers 1850 kg.

Digitized by Google

A.-G. der Eisen- und Stahlwerke vorm. Georg Fischer.

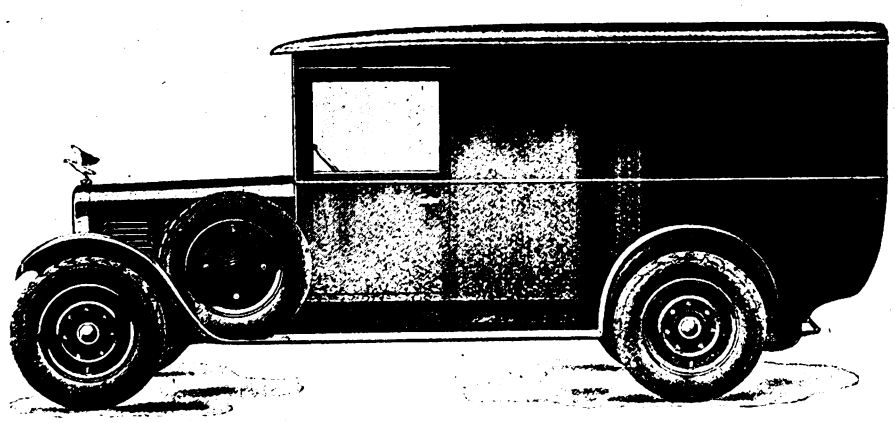
Das +GF+ Simplex-Rad für Riesenluftbereifung ist, wie auf den letzten Automobil-Ausstellungen so auch auf der Leipziger Messe, ein markantes Zeichen des neuzeitlichen Wagens. Dieses Spezialerzeugnis der A.-G. der Eisen- und Stahlwerke vorm. Georg Fischer in Schaffhausen und Singen (Baden) ist bekanntlich sehr bemerkenswert durch das Fehlen aller mechanischen Verbindungsteile zwischen Rad und Felgen und erreicht dadurch die größte Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit. Aus diesem Grunde hat das +GF+ Simplex-Rad auch die größte Verbreitung im In- und Auslande gefunden und wird von der Reichspost und Reichswehr, den Kraftverkehrs- und Omnibusgesellschaften vorzugsweise verwendet. Die +GF+ Simplex-Räder sind an Fahrzeugen nachstehender Firmen zu sehen: Büssing — Daimler — Dürkopp — Krupp — Magirus — MAN — Vomag.

Der +GF+ Elektrostahlguß in höchster Qualität, aus dem ja auch die +GF+ Simplex-Räder hergestellt sind, ist ebenfalls an den Fahrzeugen aller bekannten Firmen zu finden. Besonders erwähnenswert sind die Gußstücke komplizierter Form, die bei größter Festigkeit geringste Gewichte aufweisen, wie Hinterachsgehäuse, Getriebekasten, Traversen usw. Die Herstellung derartiger Gußstücke mit den erwähnten Eigenschaften ist von den Stahlwerken Fischer bis zur höchsten Vollkommenheit getrieben. Besonders hingewiesen sei auf die Gußstücke an den Wagen von Büssing — Daimler — Dürkopp — Daag Krupp — Magirus — MAN — Vomag.

Adlerwerke vorm. Heinrich Kleyer A.-G., Frankfurt a. M.

Die Firma stellt aus:

1. 1 Nutzwagen-Fahrgestell, 1,5 t Nutzlast, mit Kastenaufbau, Typ L 9, Motor 32 PS, Vierzylinder, 2310 ccm Hubraum, Bereifung: SS-Hochdruck,



Adler-Schnell-Lieferwagen.

2. 1 Nutzwagenfahrgestell, 1,5 t Nutzlast, mit Pritschenaufbau, Typ L 9, Motor und Bereifung wie vor,
3. 1 Schnellieferwagen-Fahrgestell, 1 t Nutzlast, mit Kastenaufbau, Typ L 6, Motor 45 PS, Sechszylinder, 2540 ccm Hubraum, Bereifung SS-Ballon.

Eine Abbildung des Schnellieferwagens bringen wir nebenstehend. Besonders bemerkenswert ist, daß der Motor sechs Zylinder hat von 70 mm Bohrung und 110 mm Hub. Das Verdichtungsverhältnis ist 1 : 5. Der Motor hat eine normale Drehzahl von 2200, eine maximale von 3300. Er ergibt eine gebremste Spitzenleistung von 45 PS bei 3000 Umdrehungen. Die Ventile sind stehend angeordnet. Die Kolben bestehen aus Magnesiumlegierung. Die Zündung erfolgt durch Batteriezündung. Die Wagen sind mit Pallasvergaser ausgerüstet, haben besonderen Luftreiniger, Unterdruckförderer, einen Thermostat. Die Kupplung ist Einscheibenkupplung, trocken. Es sind drei Vorwärtsgänge und ein Rückwärtsgang vorgesehen. Die Höchstgeschwindigkeit des Wagens beträgt 65 km, die Untersetzung in der Hinterachse 1 : 6,1. Vorderräder, Hinterräder, Getriebe werden gebremst durch Vierradbremse Lockheed „Ate". Radstand 3325 mm, Spurweite 1440 mm. Das fertige Fahrgestell wiegt 1100 kg, der geschlossene Aufbau 350 kg.

C. D. Magirus A.-G., Ulm a. d. Donau.

Diese Firma ist von jeher bekannt als Lieferant vieler Feuerwehren, da sie sich auf diesem Gebiet spezialisiert hat. Sie zeigt eine ihrer Patent-Autodrehleitern auf Niederrahmenfahrgestell mit 100-PS-Sechszylinder-Motor und Druckluftbremse. Das Fahrgestell hat durch die Tieflage eine bisher nie erreichte Standsicherheit. Der 100-PS-Maybach-Motor verleiht dem Fahrzeug ein besonders großes Beschleunigungsvermögen. Ohne Schaltung gleitet dasselbe durch das Gewühl der Großstadt oder überwindet starke Steigungen. Die Vierrad-Druckluftbremse, System Knorr, in Verbindung mit einer feststellbaren Handbremse, gewährleistet kürzesten Bremsweg.

Die verschiedenen Leiterbewegungen werden durch ein patentiertes fünfstufiges Oelschaltwechselgetriebe mit sicher und stoßfrei arbeitenden Kupplungen vorgenommen. Die Bedienung der gesamten Bewegungsorgane erfordert nur einen Mann, der durch Betätigung von drei Handgriffen das Ausziehen, Einlassen, Aufrichten, Ablegen und Drehen der Leiter bewerkstelligt. Die Bauart des Fahrgestells gestattet ein Durchdrehen der Leiter in jeder Stellung. Aufgerichtet und abgelegt wird sie durch eine starke Spindel, die eine patentierte, automatische Entlastung im abgelegten Leiterzustand besitzt. Eine Uebertragung von Stößen auf dieses Haupttragorgan während der Fahrt wird dadurch vermieden. Die patentierte Magirus-Kippsicherung beruht auf der Wirkung kinematisch zwangläufig gesteuerter Organe. Diese

PALLAS
KÜHLWASSER FERNTHERMOMETER
SCHÜTZT SIE VOR MOTORSCHÄDEN

Digitized by Google

schaltet das Getriebe vor der Kippgrenze automatisch aus. Zum Ausgleich von Bodenunebenheiten wird die Leiter durch die Terrainregulierung vollkommen selbständig in der senkrechten Lage gehalten.

Eine automatische Federabstellung blockiert die Federn des Fahrgestells selbsttätig zwecks Erzielung größter Standsicherheit, sobald sich die Leiter aufrichtet. Nachdem die Leiter wieder in Normalstellung abgelegt ist, werden die Federn wieder freigegeben. Die ausgestellte Leiter hat ausgezogen eine Länge von 26 m. Die Fahrgeschwindigkeit beträgt bis zu 65 km pro Stunde, das Steigungsvermögen ca. 22 %.

Die ferner ausgestellte Magirus-Hochleistungs-Autospritze ist ebenfalls eine Neukonstruktion. Die Verbindung des Niederrahmenfahrgestells mit einem 100-PS-Maybach-Motor gibt dem Fahrzeug die bereits bei dem Leiterfahrzeug erwähnten glänzenden Fahreigenschaften. Die Hochleistungspumpe arbeitet mit 25 at Betriebsdruck und ist ganz aus Bronze hergestellt. Sie hat einen nach rückwärts gehenden Saugstutzen und zwei an den Seiten angebrachte Druckstutzen. Der Antrieb der Pumpe erfolgt vom Fahrmotor aus über ein Zusatzgetriebe. Die Fahrgeschwindigkeit beträgt ebenfalls bis 65 km pro Stunde und das Steigungsvermögen 22 %. Die Vierradluftdruckbremse, System Knorr, gibt dem Fahrer ein unbedingtes Sicherheitsgefühl trotz schnellster Fahrt. Jedem Fachmann wird die Bedeutung dieses neuen Fahrzeuges klar sein.

Deutsche Steyr-Werke, Berlin.

Die populäre Steyr-Eintonnen-Type, welche schon im Vorjahre auf der Kölner Internationalen Lastwagenschau sehr gefiel, ist diesmal in Leipzig durch 4 verschiedene Einheiten vertreten. Der normale Plateauwagen kann als ein passendes Fahrzeug für alle jene Geschäftsleute bezeichnet werden, die in ihrem Betrieb auf rasche Lieferung angewiesen sind. Der Wagen ist ein Schwestermodell des Personenwagens Steyr Type XII. Es dient ihm als Kraftquelle ein Sechszylindermotor von 6-Steuer-PS und einer effektiven Stärke von 30 PS, der über eine verhältnismäßig große Kraftreserve verfügt. Das Chassis ist auch, ebenso wie jenes des Personenwagens Type XII, mit der Steyr-Schwingachsen-Konstruktion ausgestattet.

Das Chassis, Type XII N eignet sich seiner besonders tiefen Bauart zufolge besonders gut für Omnibuszwecke, wie die beiden auf der Leipziger Messe zur Schau gestellten hübschen Omnibusse beweisen. Der eine, ein Reiseomnibus in Weymann-Ausführung, mit 11 Sitzplätzen, einschl. Führersitz, hat erst vor kurzem einen ganz außerordentlichen internationalen Erfolg in der vom Sportingclub Monte Carlo veranstalteten Sternfahrt nach Monte Carlo erzielt (Bild 1). Er hat unter der Führung von Dr. Holzknecht, mit 8 Personen besetzt, die 2643 km betragende Strecke Königsberg—Monte Carlo in ununterbrochener Tag- und Nachtfahrt mit einer Fahrzeit von 72 Stunden 45 Minuten zurückgelegt, an sich eine Leistung, die für einen motorisch verhältnismäßig so schwachen Omnibus als ganz einzigartig bezeichnet werden muß. Sie zeigt, daß einem kleinen Omnibus moderner Konstruktion heute große Fahrtleistungen zugemutet werden können. Einen besonderen Erfolg für diese Steyrtype bedeutete sodann, daß dieser Wagen in der Konkurrenz für Komfort in der Klasse der leichten Wagen den ersten Preis errang.

Bild 1. „Steyr"-Reise-Omnibus „Monte Carlo" mit Weymann-Karosserie.

Der Aufbau der Karosserie ist sehr praktisch; rechts und links erfolgt der Einstieg durch je zwei Türen, deren Fenster mit Kurbelapparaten versehen sind. Die Sitze sind in der Fahrtrichtung in 3 Reihen angeordnet. Die beiden Vordersitze und der mittlere Sitz der ersten Sitzreihe sind aufklappbar, um einen Durchgang zu den anderen Sitzreihen freizugeben. Die Karosserie ist ganz mit amerikanischem Ledertuch bespannt, im Inneren des Wagens befindet sich über den Vordersitzen ein Gepäcknetz. Die Beleuchtung wird im Fond durch eine Deckenlampe besorgt. Alle Sitze sind mit prima durch Drahtmatte kombinierte Stahlfedern gefedert, mit Roßhaar gepolstert und auf Wunsch mit amerikanischem Ledertuch oder echtem Leder überzogen. Die Fußbodenbretter sind mit Linoleum bekleidet, über welches Gummimatten gelegt werden. Die Reserveräder befinden sich seitlich vorn rechts und links.

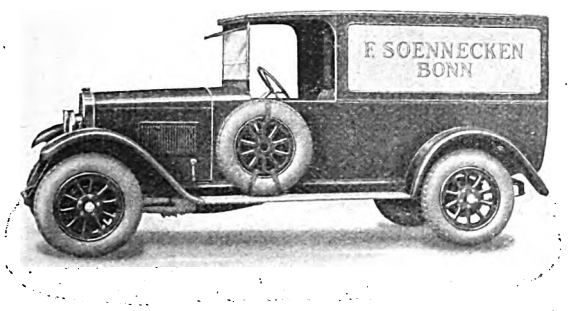
Der Hotelomnibus ist für 11 Passagiere (exkl. Wagenführer) gebaut. Der Führerraum ist von dem Passagierraum vollständig getrennt und hat zwei Sitze. Der Passagierraum hat zwei gepolsterte Längsbänke für je 5 Personen. Der Einstieg zum Führersitz erfolgt von beiden Seiten, zum Passagierraum jedoch von hinten durch breite Türen mit herablaßbaren Kurbelfenstern. Die Windschutzscheibe ist ausstellbar und durch eine verstellbare Regenklappe geschützt. Der Passagierraum wird durch eine Deckenlampe beleuchtet und durch zwei in der Decke angebrachte Ventilationsklappen gelüftet.

Das Gerippe ist aus zähem Eschenholz, der Unterteil der Karosserie mit Eisenblech beplankt. Oberhalb der Zierstäbe ist die Karosseriewand, sowie das Dach mit amerikanischem Ledertuch bespannt. Das Dach des Vorderteiles, welches mit einer Galerie versehen ist, dient zur Aufnahme des Gepäckes der Passagiere. Die Reserveräder befinden sich seitlich vorn rechts und links. *832*

Die **Wanderer-Werke A.-G., Schönau b. Chemnitz,** die seit etwa Jahresfrist ebenfalls Lieferfahrzeuge herstellen, sind auf der Leipziger Nutzauto-Ausstellung nicht vertreten, weil alle Kräfte in den

Digitized by Google

beiden Wanderer-Werken Schönau und Siegmar für die Bewältigung der dauernd starken Nachfrage nach den Erzeugnissen der Firma eingesetzt sind. Ein Bericht über die Lastwagenschau wäre aber unvollständig, ohne solcher Erzeugnisse wie der Wanderer-Fahrzeuge zu gedenken, auch wenn diese nicht auf der Ausstellung zu finden sind. In ihrer Nutzfahrzeug-Abteilung konzentrieren sich die Wanderer-Werke auf die Herstellung zweier Typen, nämlich eines Lieferwagens und eines Gepäckwagens, die beide die gleich guten Fahreigenschaften besitzen, die den Wanderer-Personenwagen berühmt gemacht haben. In allen einzelnen Teilen und Aggregaten wie Motor, Vergaser, Zündung, Kupplung, Kühlung, Getriebe, Kraftübertragungsorgane, Hinterachse, Bremsen, Lenkung, Federung, elektrische Ausrüstung usw. verkör-



Wanderer-Lieferwagen.

pert der „Wanderer"-Wagen die neuesten Fortschritte der Technik, soweit sie zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit beitragen. Große Schnelligkeit, glänzendes Anzugsvermögen und ausgezeichnete Bremsen gewährleisten bedeutende Zeitersparnisse. Der niedrige Brennstoffverbrauch gestaltet den Unterhalt des „Wanderer"-Wagens äußerst billig. Der Laderaum ist so vorteilhaft ausgebildet, daß er bei Wahrung leichter Zugänglichkeit hohes Fassungsvermögen besitzt.

Die Karosserien der „Wanderer"-Liefer- und „Wanderer"-Gepäckwagen weisen sehr gefällige, dem Auge wohltuende Linien auf. Während der Lieferwagen auf allen Seiten staubdicht geschlossen ist, reicht die Holzkarosserie des Gepäckwagens bis zur halben Höhe. Die hintere Karosseriewand ist nach rückwärts umklappbar. Die oberen Seitenteile und das Dach dieses Wagens sind aus Gummistoff und abnehmbar. Die Seitenteile haben je zwei Cellonfenster und lassen sich aufrollen oder ganz abknöpfen.

Für Führer und Beifahrer sind zwei bequeme ledergepolsterte Sitze vorgesehen; verstellbare Windschutzscheibe und verstellbare Sonnenblende schützen den Fahrer vor Witterungsunbilden. Der Gepäckwagen hat außerdem im Innern eine ledergepolsterte herausnehmbare und daher beliebig stellbare Bank mit bequemer Sitzgelegenheit für zwei weitere Personen. Das Reserverad ist auf der linken Wagenseite neben dem Führersitz angebracht. Der Lieferwagen wird auch mit limousinenartig geschlossenem Führersitz geliefert.

Continental Coautchouc- & Guttapercha-Co., Hannover.

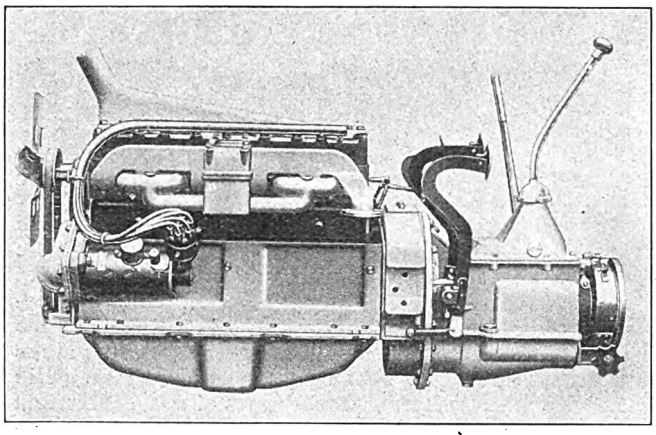
Betrachtet man die zahlreichen Lastfahrzeuge und Omnibusse auf der Ausstellung, so stößt man bei dem größten Teil auf Continental-Reifen. Neben den bekannten Typen für Traktoren und den Elastic-Reifen dieser Firma erregt besondere Beachtung der neue Continental-Riesen-Luftreifen. Seine Vorzüge sind für den Fachmann unverkennbar. Die Lauffläche ist massig und breit ausladend. Es leuchtet ohne weiteres ein, daß dieser Reifen eine hervorragende Bodenhaftung besitzt und durch die günstige Verteilung des Bodendruckes auf eine breite Fläche auch eine langsame Abnutzung gewährleistet. Die Laufflächen-Musterung zeigt ein neuartiges System von quer, längs und diagonal verlaufenden Einkerbungen. Diese Konstruktion verleiht fraglos dem Reifen eine besonders große Elastizität und einen überaus wirksamen Gleitschutz nach allen Richtungen. Die Seitenwände des Reifens sind mit starken Gummirippen gepanzert. Diese dienen als Flankenschutz für den Unterbau und wirken gleichzeitig als Tragbogen, welche die starke Lauffläche strebpfeilerartig abstützen. Dieser Reifen wird von der Continental sowohl als Hochdruck wie als Niederdruckreifen hergestellt. Denn die Continental hat auch beim Riesen-Luftreifen die äußerste Konsequenz aus der Entwicklung der Reifentechnik gezogen und den Riesen-Ballon-Reifen geschaffen, der ca. 2 Zoll breiter ist als der normale Riesen-Luftreifen und nur etwa 3,5 Atmosphären zu seiner Füllung benötigt. Man darf ohne Uebertreibung behaupten, daß diese Neuschöpfungen der Continental alle Eigenschaften vereinen, die von der Bereifung für Lastwagen und Omnibusse gefordert werden dürfen. Durch diese Qualitätsreifen wird die Meinung weiter gestützt, daß heute die Reifenfrage auch für Lastfahrzeuge als gelöst zu betrachten ist. Der Luftreifen wird auf diesem Gebiet sich von selbst seinen Weg bahnen. Nachdem die Bedenken, welche früher gegen seine Verwendung bestanden, restlos beseitigt sind, wird gebieterisch das Tempo des heutigen Wirtschaftslebens der Luftbereifung die Basis schaffen, welche die Verbraucher zu ihrem eigenen Nutzen schon lange ersehnt haben.

833

Brennabor-Werke, Brandenburg a. H.

Die Brennabor-Werke sind auf der Lastwagen-Ausstellung in Leipzig das einzige Werk, das einen 1½-Tonner-Schnell-Lastwagen mit Sechszylinder-Motor zeigt. Es gibt keinen in- oder ausländischen, vor allem keinen amerikanischen Lastwagen, der bei 1½ Tonnen Nutzlast mit Sechszylinder-Motor und Vierradbremse ausgerüstet ist. Die große Elastizität und das hervorragende Anzugsmoment, die Vermeidung des unbequemen und zeitraubenden Schaltens, die Anpassung an den dichtesten Großstadtverkehr, ebenso wie an die stärksten Steigungen der Gebirgsstraßen machen den Brennabor-1½-Tonner zu einem Universal-Fahrzeug, das sich im Stadt- und im Ueberlandverkehr mit außerordentlich praktischen Erfolgen verwenden läßt.

Digitized by Google

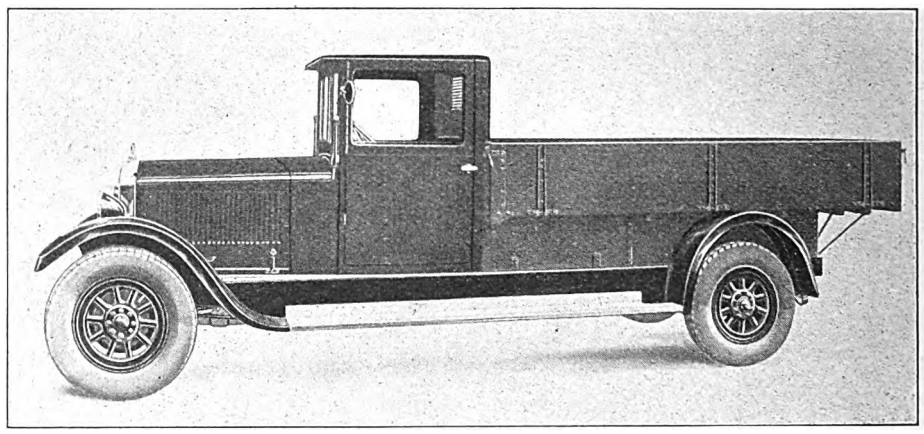


Brennabor-Sechszylinder-Motor mit Getriebe.

Zum ersten Male zeigen die Brennabor-Werke den Sechszylinder-Wagen auch mit einem Dreiliter-Motor mit 77 × 111 Hub-Volumen und Batterie-Zündung auf einer Ausstellung. Der stärkere Motor verleiht dem Fahrzeug bei gleichem Wagengewicht eine noch hervorragendere Beschleunigung und eine noch größere Kraftreserve und Bergsteigefähigkeit als der Zweieinhalbliter-Motor, der übrigens da, wo eine so starke Kraft nicht erforderlich ist, weiter Verwendung finden soll.

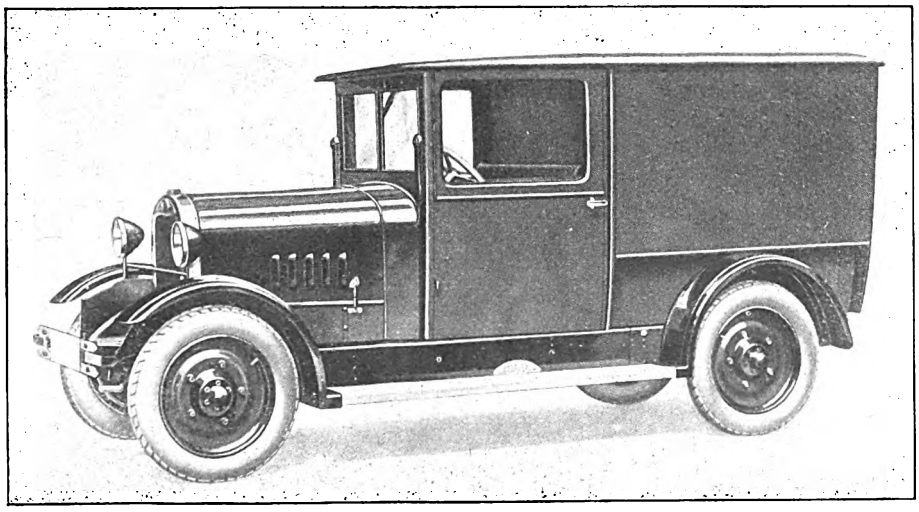
Die wesentlichen konstruktiven Neuerungen, die die Brennabor-Werke ihrem Sechszylinder-Motor, Modell 1928, zuteil werden ließen, kommen natürlich auch dem Lastwagen zugute. Der Motor wird jetzt mit dem sogenannten Zweimaschinen-System ausgerüstet, d. h. er arbeitet mit einer Dynamo-Maschine, die gleichzeitig die Beleuchtungs- und Zündanlage mit Strom versorgt.

Das gute Anzugsmoment des Motors bei niederen Drehzahlen wird durch diese moderne Anlage besonders gesteigert, ganz abgesehen davon, daß durch dieses System das Starten außerordentlich erleichtert wird. Der Motor ist speziell als Lastwagen-Motor ausgebildet und arbeitet in dieser Form mit einer höchsten Umdrehungszahl von 2000 bis 2200. Durch diese verhältnismäßig niedere Tourenzahl sowie auch durch starke Lagerung des Motors ist der Zweckbestimmung des Wagens besonders Rechnung getragen. Wie das gleichfalls ausgestellte blanke 1½-Tonner-Chassis zeigt, ist jede seitliche Kröpfung des stark profilierten Rahmens vermieden, wodurch eine hervorragende Stabilität und Betriebssicherheit erzielt wird. Er ist niedriger gehalten als der Rahmenbau der gleich starken Amerikaner und erleichtert dadurch wesentlich das Be- und Entladen. Die tiefe Schwerpunktlage ebenso wie die reichlich groß dimensionierte Vierradbremse bewährter Konstruktion gewähren erhöhte Sicherheit beim Fahren. Der große Radstand gestattet eine sehr große Ladefläche, so daß sich dieser universell verwendbare Schnell-Lastwagen besonders gut für sperrige Lasten eignet. Lange und besonders breite Halbelliptikfedern in Verbindung mit der starken Niederruckbereifung federn den Wagen hervorragend ab und eignen ihn auch zur Beförderung zerbrechlichen Gutes. Alle lebenswichtigen Teile sind gegen Staub und Schmutz sorgfältig geschützt, vorzeitiger Verschleiß wird dadurch verhindert.



1½-t-Pritschenwagen der Brennabor-Werke.

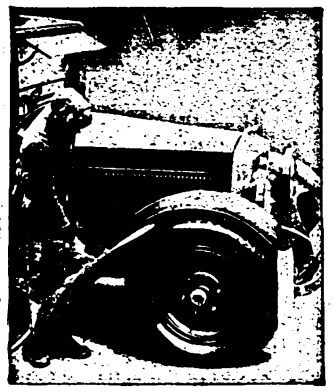
Sämtliche Aufbautenformen der ausgestellten Wagen sind mit geschlossenem Führerhaus versehen, das mit seinen breiten Türen, kurbelbaren Seitenfenstern, dem Scheibenwischer, der tadellosen Polsterung der Sitze, der bequemen Lenkung und dem reichlich und übersichtlich ausgestatteten Armaturenbrett einer kleinen Innenlenker-Limousine entspricht und dem Fahrer jeden Schutz gegen unangenehme äußere Einflüsse und gegen Uebermüdung bietet.

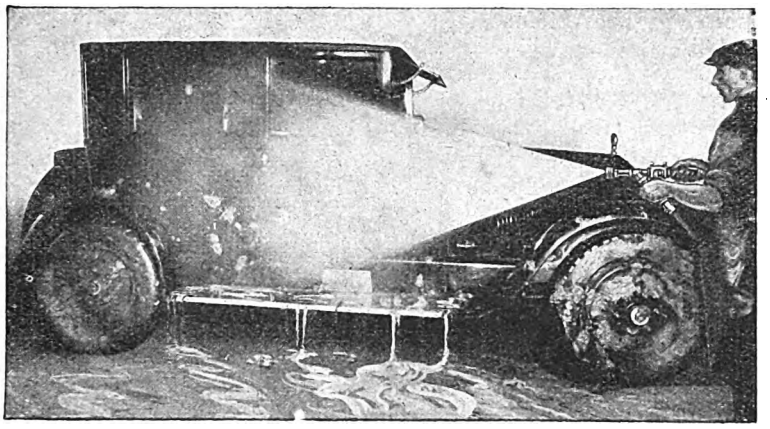


Brennabor 1½-t-Expreßlieferwagen.

Neben dem 1½-Tonner stellen die Brennabor-Werke auch einen kleinen Schnell-Lieferwagen von ½ Tonne Nutzlast für leichtere Güter her, der als 1½-Liter-Lieferkastenwagen mit geschlossenem Führersitz auf der Ausstellung zu sehen ist. Der Brennabor-1½-Liter-Typ bewährt sich bereits seit Jahren in Zehntausenden von Exemplaren auch im schwierigsten Gelände. Alle diese Erprobungen und Erfahrungen

Digitized by Google





Myers Hochdruck-Wagen-Waschmaschine

Schon längst hat man auch bei uns nach Einrichtungen gesucht, um das Reinigen, sowohl von Personen-Automobilen, wie von Omnibussen, Lastwagen, Straßen- und Eisenbahnwagen usw. in rationellerer Weise als bisher zu bewirken. Man wußte zwar, daß es speziell in Amerika schon Maschinen gab, welche sowohl die Zahl des notwendigen Reinigungs-Personals wesentlich herabsetzen, als auch insbesondere die Reinigung selbst schneller und dabei gründlicher als bisher auszuführen gestatten. Die in Amerika und England, sowie den sonstigen außerdeutschen Ländern, bereits seit einigen Jahren am besten für diese Zwecke bewährte Maschine istdie

„Cyclon" Myers Hochdruck-Wagen-Waschmaschine

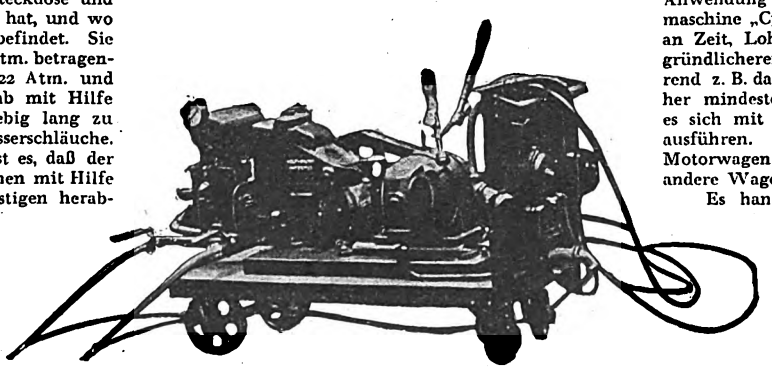
welche seit einigen Monaten auch in Deutschland eingeführt wird.

Aus der unteren Abbildung ist ersichtlich, daß die Maschine ein geschlossenes, leicht transportables Aggregat bildet, da sie zusammen mit dem antreibenden 3-PS-Elektromotor, mit dem noch besonders gesicherten Anlasser, Schalter usw., auf einem mit 4 verhältnismäßig großen Rädern und Schiebebügel versehenen Wagen montiert, geliefert wird. Sie kann dadurch ohne weiteres an jeder beliebigen Stelle benutzt werden, wo man eine entsprechende 2-kW-Steckdose und einen Wasserleitungshahn angebracht hat, und wo sich eine Wasser-Ablaufvorrichtung befindet. Sie komprimiert den gewöhnlich 3 bis 4 Atm. betragenden Wasserleitungsdruck auf 20 bis 22 Atm. und gibt das Wasser für den Gebrauch ab mit Hilfe zweier Spritzpistolen, am Ende beliebig lang zu machender Spezial-Hochdruck-Wasserschläuche. Ein weiterer Vorteil der Maschine ist es, daß der Wasserverbrauch für das Wagenwaschen mit Hilfe dieser Maschine auf etwa 1/6 des sonstigen herabgedrückt wird, da die Spritzpistolen Ausfluß-Oeffnungen von nur etwa 2 mm Durchmesser besitzen. Infolgedessen ist auch die Boden-Verunreinigung an den Waschstellen eine wesentlich geringere als sonst.

Cyclon

Für

Großgaragen
Geschäftsfuhrparks
Omnibus-Unternehmen
Postwagenhöfe
Touristenhotels
Automobilfabriken
Straßenbahn-Betriebsbahnhöfe
Waggonwerkstätten
usw.



Durch das Vorhandensein zweier Spritzschläuche wird ermöglicht, gleichzeitig zwei Wagen zu reinigen. Wie man oben sieht, gestatten die Spritzpistolen, den komprimierten Wasserdruck kontinuierlich vom ganz dünnen, harten Strahl bis auf einen ganz sammetweichen, ja nebelartig zu verbreiternden Sprühstrahl zu verändern.

Das Reinigen geschieht in folgender Weise: Zuerst werden sämtliche Teile des Wagens mit einem mittelbreiten Strahl überspült. Darauf wird mit einem dünnen, scharfen Strahl aller Schmutz, Fetteile, Eis usw. vom Fahrgestell entfernt. Hierbei ist es möglich, ohne daß die bedienenden Leute sich hinknieen oder unter den Wagen kriechen, sämtliche, auch tief hinten gelegene Teile mühelos und in wenigen Minuten zu reinigen, so daß alles Kratzen, Bürsten usw. wegfällt. Da bei hochwertig lackierten Teilen der feine Staub nicht ohne Schwamm oder sonstiges Wischwerkzeug entfernt werden kann, wird im 3. Arbeitsgang der Schwamm bzw. die Wischstange rechtshändig geführt und gleichzeitig durch die mit der linken Hand geführte, auf mittelbreiten Strahl eingestellte Spritzpistole dauernd unter starker, halbweicher Wasserspülung gehalten, so daß die gelösten Teile sofort weggeschwemmt werden. Als 4. Arbeitsgang wird dann der ganze Wagen nochmals mit einem ganz weichen Strahl übersprüht und damit ist das eigentliche Waschen beendet.

Hieraus ist ohne weiteres ersichtlich, daß die Anwendung von Myers Hochdruck-Wagenwaschmaschine „Cyclon" eine sehr bedeutende Ersparnis an Zeit, Lohn und Wasser, bei einer wesentlich gründlicheren Reinigung, ermöglichen muß. Während z. B. das Waschen eines Personenwagens bisher mindestens 60 bis 90 Minuten dauerte, läßt es sich mit dieser Maschine in etwa 10 Minuten ausführen. Ein Omnibus oder ein Straßenbahn-Motorwagen erfordert etwa 15 bis 18 Minuten, andere Wagen eine entsprechende Zeit.

Es handelt sich hier also um ein sowohl technisch als wirtschaftlich höchst interessantes Problem, mit dem sich alle Betriebe, welche eine größere Anzahl von Wagen täglich zu reinigen haben, unbedingt beschäftigen sollten.

Alleinverkauf für Deutschland:

Zweigbüros Berlin von Werken der Metallindustrie G. m. b. H.

Berlin W 15, Kurfürstendamm 45

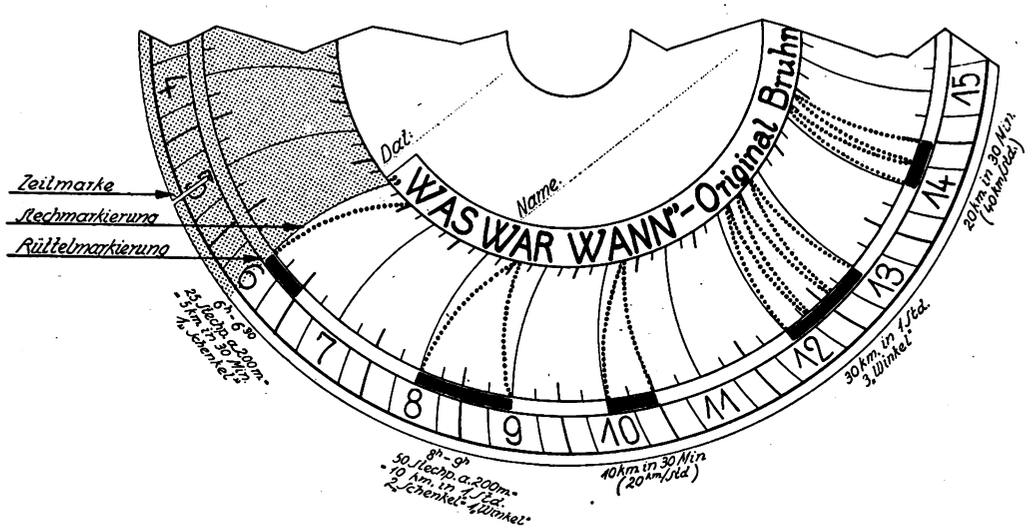
Telegr.-Adr.: Zweigmetall Berlin • Fernspr.: Amt Bismarck 5730-33

Digitized by Google

kommen natürlich dem kleinen Brennabor-Lieferwagen zugute. Der Brennabor-1½-Liter-Lieferkastenwagen zeigt die Merkmale des modernen Wagens, Batteriezündung, Vierradbremse, Linkssteuerung, Mittelschaltung, Ballonbereifung usw. Die besonders tiefe Schwerpunktlage in Verbindung mit den großdimensionierten Bremstrommeln und den wirksamen Federn verleiht dem Fahrzeug erhöhte Sicherheit. Durch seine ungemein hohe Durchschnittsgeschwindigkeit eignet sich dieser Wagen sowohl im Stadt- als auch im Ueberlandverkehr ganz besonders zu Expreßlieferungen von leichteren Gütern. *810*

Westendarp & Pieper G. m. b. H., Berlin.

Beim Betrieb von Fuhrunternehmungen, die mit Kraftfahrzeugen arbeiten, ist es von großem Werte, eine genaue Kontrolle darüber auszuüben, ob sich die Fahrzeuge auf der Fahrt befunden oder stillgestanden haben. Um dem Kraftwagenbesitzer nun einen genauen Aufschluß über alle Betriebsvorgänge zu geben, wurde als äußerst wirksames und preiswertes Mittel der „Was-War-Wann"-Apparat konstruiert. Dieser Apparat hat sich bei vielen Tausenden von Wagen erfolgreich eingeführt. Er wurde konstruiert von dem bekannten Erfinder der Taxameter-Uhr „Bruhn", über dessen Lebenslauf wir anläßlich seines Todes (siehe Nr. 1, Seite 6 unserer „Automobil-Rundschau") berichtet haben. Die Wirkungsweise des „Was-War-Wann"-Apparates ist aus der nebenstehenden Abbildung eines Zifferblattausschnittes ersichtlich. Eine Zeitmarke zeigt jedes Oeffnen und Schließen des Apparat-Deckels, so daß jeder unbefugte Eingriff offenkundig zutage tritt. Ein Gesamtkilometerzähler ergänzt schließlich alle diese sinnreichen Kontrollen.



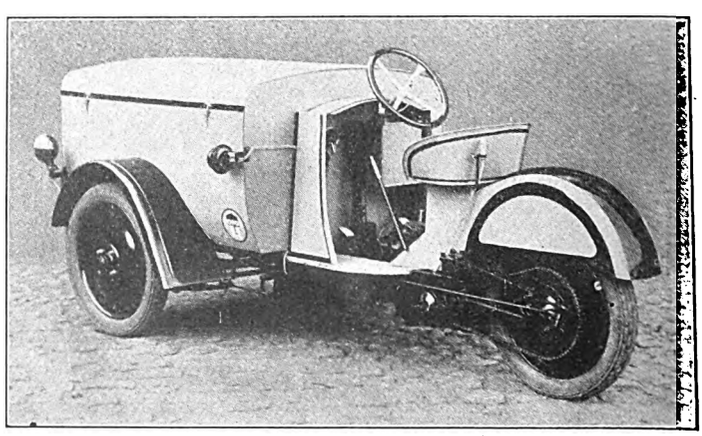
Was-War-Wann-Apparat.

An jedem Kraft- und Arbeitsfahrzeug, wie z. B. Omnibus, Elektrokarren, Trecker, Fahrzeugen für kommunale Betriebe — ja an jedem Verkehrs- und Transportmittel — leistet der „W.-W.-W." unbestechliche Dienste und ermöglicht dem Kraftwagenbesitzer eine volle wirtschaftliche Ausnutzung seiner Betriebsorgane.

Monos-Fahrzeuggesellschaft m. b. H., Berlin-Lichtenberg.

Die Firma hat es sich zur Aufgabe gemacht, ein Transportmittel zu schaffen, das da in Frage kommt, wo eine schnelle Beförderung von kleineren Stücken geringen Gewichtes die Inbetriebsetzung eines großen Lastkraftwagens oder Transportautomobils nicht lohnen würde. Nach langem technischen und praktischen Studium und nach Vollendung von ausführlichen Erfahrungen hat die Firma dann ihr „Monos-Motor-Dreirad" herausgebracht, das als Schnellieferwagen zur Beförderung einer Nutzlast von 500 kg dient. Dieses Fahrzeug ist in der Anschaffung billig, im Betrieb äußerst ökonomisch und macht sich daher schnell bezahlt. Ueber seine Konstruktion ist zu bemerken, daß der Rahmen aus Stahlblech gepreßt ist. Die Vorderachse ist im Gesenk geschmiedet mit 114 mm Spur. Die kurze Hinterachse ist als Steckachse ausgebildet und gestattet daher das Herausnehmen des Vollscheibenrades bei Reifendefekt, ohne daß die Antriebsachse selbst ausgebaut oder irgendwelche Teile vom Bremsgestänge und vom Antrieb selbst demontiert werden müssen. Der Motor arbeitet im Viertakt, hat 70 mm Bohrung, 90 mm Hub, wird mit 1,32 PS versteuert und leistet bis zu 8,5 PS. Das Getriebe hat drei Vorwärtsgänge, Rückwärtsgang und einen Kickstarter. Die Kupplung ist als Vierfach-Lamellen-Kupplung ausgebildet mit Ferodo-Asbest-Belag. Der Antrieb geschieht durch Ketten.

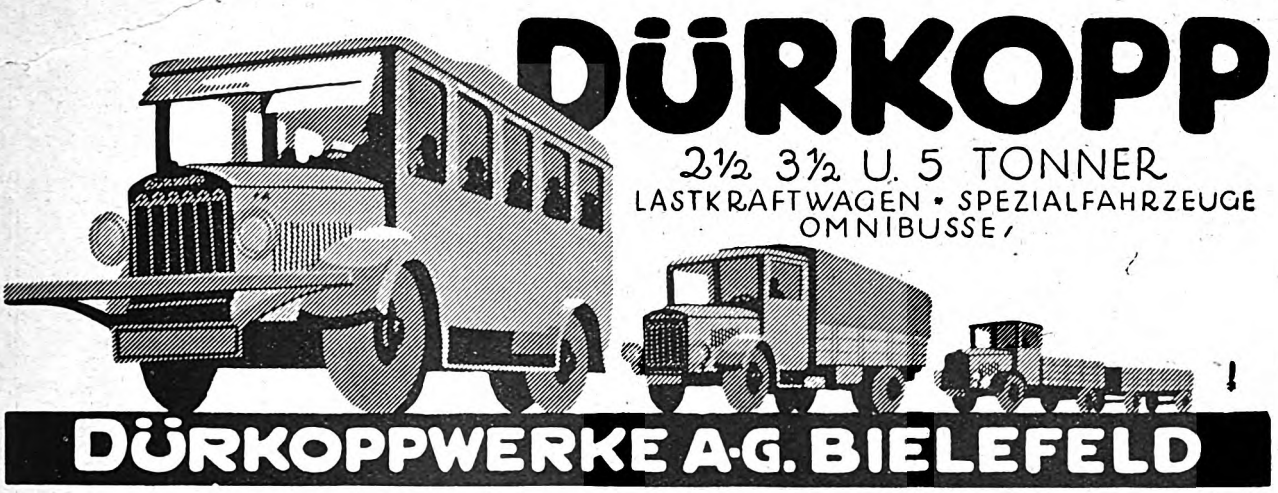
Der Wagenkasten ist aus Stahl hergestellt, hat 2 Vorderflügeltüren und aufklappbares Dach. Er ist



Monos-Dreirad-Lieferwagen.

1,5 m lang, 1,3 m breit und 0,8 m hoch. Im übrigen verweisen wir auf die vorstehende Abbildung, aus der alles weitere bezüglich der Anordnung des Aufbaues des Fahrzeuges zu ersehen ist.

Digitized by Google



Internationale Automobil-Ausstellung Leipzig: Halle 7, Stand 49

Europäisches Automobilkartell?

In den Tageszeitungen ist in der letzten Zeit mehrfach auf die von der italienischen Automobilindustrie ausgehenden Bestrebungen hingewiesen worden, die eine engere Zusammenarbeit der europäischen Automobilindustrien und womöglich eine Kontingentierung der amerikanischen Automobileinfuhr zum Zweck des Schutzes des europäischen Marktes herbeiführen wollen.

Es ist bekannt, daß die vorjährigen Besprechungen über eine lose Behandlung der Probleme nicht hinausgekommen sind. In der Zwischenzeit sind zahlreiche Vermutungen und Vorschläge aufgetaucht, die das Problem des Schutzbündnisses der europäischen Automobilindustrie lösen wollten. Auf seiten der amerikanischen Automobilindustrie scheint man wenig Neigung gehabt zu haben, mehr oder weniger freiwillig auf den europäischen Markt ganz oder teilweise zu verzichten, und der vielfach erörterte innereuropäische Zollabbau scheint sowohl an dem Widerstand der einzelnen Länder wie auch vor allem an dem Vorhandensein handelsvertraglicher Bindungen gescheitert zu sein. Es ist zu erwarten, daß gelegentlich der nächsten Sitzung des „Bureaus Permanent" im Mai des Jahres diese Fragen in Sonderbesprechungen der europäischen Vertreter weiterbehandelt werden. Eine besondere Initiative zeigt jetzt wieder Italien, wo es der Industrie offenbar gelungen ist, das besondere Interesse Mussolinis für den Plan einer europäischen Kartellbildung wachzurufen.

In einer Berliner Zeitung stellte Dr. Engelhard kürzlich Betrachtungen über diese Tendenzen an und zeigte, wie man praktisch vorwärtskommen kann. Er weist die Auffassung zurück, als ob es sich um die Errichtung einer überall ungefähr gleich starken Zollmauer rund um das westliche Europa handelt, wodurch das europäische Heimatgebiet der europäischen Industrie zugewiesen wird. Nach seiner Meinung kann es sich um die Verwirklichung solcher zollpolitischer Pläne nicht handeln, besonders nicht in einer Zeit der allseitigen Bekenntnisse zur Beseitigung der Handelshemmungen. Und auch die Kontingentierung der amerikanischen Einfuhr ist eine schlechte Illustration zu den gerade aktuellen Genfer Beschlüssen über die Beseitigung der Ein- und Ausfuhrverbote. Dagegen sieht er gewisse Möglichkeiten auf einem anderen Gebiet, das bisher nicht im Vordergrunde der Erörterung gestanden hat. Und zwar ist das die Bildung einer intereuropäischen Normen-Union, die sich sowohl auf die Kraftfahrzeuge wie nunmehr vor allem auch auf die Zubehörteile erstrecken soll.

Dr. Engelhard glaubt, daß Deutschland auf dem Gebiete der Normung von Kraftfahrzeugteilen führend ist und deshalb wertvolles Material

Digitized by Google

AUTO-

Unfall-, Haftpflicht-, Kasko-Versicherungen

sowie

Haftpflicht- und Unfall-Versicherungen jeder Art

Auskunft durch

NORDSTERN

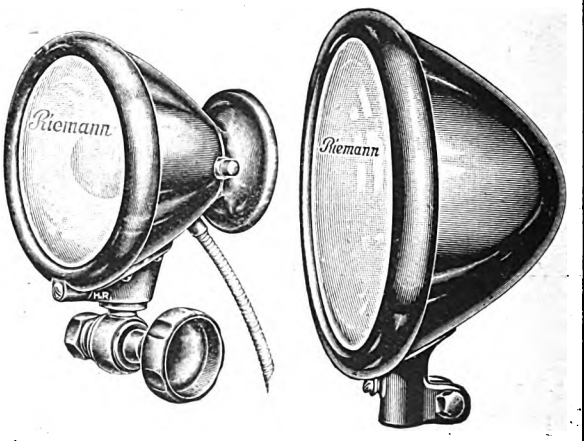
Allgemeine Versicherungs-Actien-Gesellschaft

Berlin-Schöneberg, Nordsternplatz

sowie durch die überall vorhandenen Vertreter

RIEMANN

Beleuchtungen und Hupen für Kraftfahrzeuge



Erstklassige Präzisionsfabrikate *Hervorragende Leuchtkraft*

Herm. Riemann

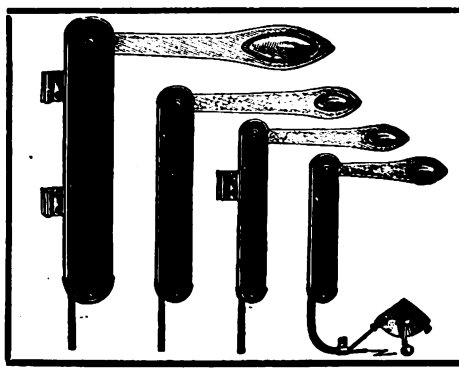
Chemnitz-Gablenz 36

zur Verfügung stellen kann. Er weist aber weiter darauf hin, daß die Kraftfahrzeuge schon seit Jahren trotz vermehrter Ausrüstung weichende Preistendenz haben, während die Kosten der von außenstehenden Fabriken hergestellten Zubehörteile bisher nicht parallel den Autopreisen nach unten gegangen sind. Bei jeder Preisermäßigung wird der Fabrikantenspielraum zunehmend eingeengt. Wenn es nun gelingt, durch Normalisierung der Fertigzulieferung dem normalen Produkt der Zubehörfabriken den europäischen Markt zu öffnen, und dadurch die Preise wesentlich zu senken, so steigt die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Wagen gegenüber den amerikanischen erheblich. In einer Normen-Union liegt also zurzeit eine starke Chance zur Erhöhung der Wettbewerbskraft des europäischen Wagens.

Es ist anzuerkennen, daß die hier entwickelten Gedanken einen realeren Hintergrund haben als die bisher behandelten Pläne, und es wäre zu wünschen, daß es der Automobilindustrie gelänge, diese praktischen und wegen ihrer Einfachheit leichter zu verwirklichenden Vorschläge in den Vordergrund der Diskussion zu rücken. Das hindert natürlich nicht, daß auch weitergehende Ziele nach wie vor erörtert werden; jedenfalls aber ist es sympathischer zu sehen, wie die Automobilindustrie Europas zunächst einmal zur Selbsthilfe greift in der Verwirklichung praktischer Rationalisierungsmaßnahmen, anstatt die zweischneidigen staatlichen Machtmittel auf zollpolitischem Gebiet für sich in Anspruch zu nehmen. 785

Der König von Afghanistan auf der Leipziger Messe. Der König Aman Ullah besuchte am Montag die technische Messe in Leipzig und besichtigte auf dem Stande der Büssing-Werke mit großem Interesse den ihm vom Leipziger Messeamt geschenkten Büssing-Sechsradwagen. Der Wagen soll zunächst dazu dienen, die verschiedenen Geschenke des Königs nach Afghanistan zu überführen. Mit Rücksicht auf deren Menge dürfte seine Tragfähigkeit von 7½ t voll ausgenutzt werden.

Der König äußerte, daß er den Lastwagen späterhin nicht im Dienste der Hofverwaltung, sondern für wichtige Regierungstransporte verwenden wird.



DIE WEIKRA-WINKER

beweisen ihre führende Stellung

ca. 150000 Stück sind im Verkehr

Serieneinbau durch die Fabriken: Brennabor, Horch, N.A.G., N.S.U., Phänomen, Steyr, Dixi, Stoewer, Cyclon, Selve, Büssing u. a. Bevorzugte Verwendung durch die Behörden: Reichspost, Schutzpolizei, Reichswehr u. a.

Weissenborn & Krabo, Berlin N4

Chausseestr. 117 Norden 12857—59 Tel.: Weikraauto

Zur Leipziger Frühjahrsmesse 1928: Halle 7, Stand 133

Digitized by Google

Büssing-Sechsradwagen haben sich als schnelle und zuverlässige Transportmittel auch im straßenlosen Gelände erwiesen, so daß das Messeamt mit der Entsendung dieses modernsten aller Lastwagen nach Afghanistan eine gute Wahl getroffen hat.

Die amerikanische Automobilausfuhr. Die Ausfuhr amerikanischer Wagen, die 1927 11 Prozent der Erzeugung gegenüber 6,5 Prozent im Jahre 1926 betrug, ist heute der drittgrößte Faktor des amerikanischen Ausfuhrgeschäftes. In den ersten 11 Monaten des Jahres 1927 wurden 360 000 Wagen im Werte von 258 Millionen Dollar exportiert. Die Hauptabsatzländer sind Australien und Brasilien, während Europa noch nicht restlos für amerikanische Wagen erschlossen ist. Nach dem „Index" sind in Frankreich und Deutschland etwa 8 Prozent aller Wagen amerikanischen Ursprunges. In Deutschland sind die hohen Betriebskosten, unter denen amerikanische und deutsche Wagen gleich stark leiden, noch ein Hindernis für die Motorisierung. In Italien, wo etwa 2 Prozent aller Wagen amerikanisch sind, liefert Fiat 85 Prozent des Gesamtbedarfs, doch ist das Geschäft wegen der mangelnden Kaufkraft und der schlechten Straßenverhältnisse nicht so groß. In England sind amerikanische Wagen gut eingeführt und der Schutzzoll hat nur die Lastwagen-Einfuhr gestört, während die Personenwagen-Einfuhr 1926 um das vierfache gestiegen ist.

Im Jahre 1927 kaufte Europa doppelt so viele amerikanische Wagen wie im Jahre 1926. Von dem neuen Ford-Modell wird erwartet, daß in diesem Jahre mindestens 25 000 Stück in Europa abgesetzt werden. Die Verteilung der amerikanischen Ausfuhr auf die verschiedenen Preisklassen zeigt folgendes interessante Bild:

Wagen im Werte von Dollar	Prozent der Gesamtausfuhr
Unter 500	23 Prozent
500—1200	62,4 Prozent
1200—2000	11,5 Prozent
Ueber 2000	3,3 Prozent

Im Jahre 1928 dürfte die amerikanische Erzeugung mit 5 Millionen Wagen um 20 Prozent größer als im Jahre 1927 sein.

Nach Meinungen des „Index" dürfte der Anteil der amerikanischen Ausfuhr an der Gesamterzeugung laufend weiter steigen, und wenn er zurzeit auch nur 11 Prozent beträgt, doch im Laufe der nächsten Zeit von maßgebendem Einfluß auf die Entwicklung der amerikanischen Automobilindustrie sein. *798*

Ganz Europa fährt rechts! Beim Beginn der Autoreisezeit, die auch die Grenzüberschreitung durchreisender Automobilisten mit sich bringt, erscheint es an der Zeit, erneut auf die Schwierigkeiten hinzuweisen, die durch das Rechts- bzw. Linksfahren in den verschiedenen angrenzenden Ländern entstehen. Für den deutschen Automobilisten liegen die Gefahren des plötzlichen Fahrseitenwechsels bei der Grenzüberschreitung nach Oesterreich ganz besonders nahe, weshalb die Einführung des allgemein gültigen Rechtsfahrens auch in Oesterreich unmittelbar bevorsteht.

Zu den Ländern, die noch immer beim Linksfahren beharren, gehören sowohl England als auch die Tschechoslowakei, doch dürfte auch hier die Neuorientierung des Verkehrs zur Allgemein-Einführung des Rechtsfahrens in ganz Europa führen.

Internationale Automobil-Ausstellung Leipzig 1928: Halle 7, Stand 85

Digitized by Google

Die neuere Rechtsprechung im Autorecht.*)

Von Geh. Regierungsrat Dr. Fritz Müller.

IV. Strafvorschriften.

1. Strafbar ist das Zuwiderhandeln gegen die Vorschriften über den Autoverkehr. Voraussetzung für die Bestrafung ist aber schon nach bisheriger Auffassung, daß der Zuwiderhandelnde schuldhaft, vorsätzlich oder fahrlässig gehandelt hat. Die gleiche Voraussetzung besteht für die Bestrafung einer bei Autounfall verursachten Körperverletzung oder Tötung. Zur Feststellung der Fahrlässigkeit ist aber nicht notwendig, daß ein Verstoß gegen Fahrvorschriften — zu schnelles Fahren, links fahren u. dgl. — vorliegt;

> auch wenn keine besondere Verkehrsvorschrift verletzt ist, kann Fahrlässigkeit vorliegen; Bayr. Oberstes Landesger. (ObLG.) vom 21. 1. 26, I. 591, 26.

Dazu hat ferner Bedeutung RG. vom 8. 2. 26, RG. Str. 61, 120:

> Nicht nur in der Beachtung der Fahrvorschriften besteht die Pflicht des Führers, sondern auch in der durch den Verkehr gebotenen Rücksicht auf Leben, Gesundheit und Eigentum der übrigen am Verkehr Beteiligten.

Um eine Fahrlässigkeit als erwiesen anzusehen, bedarf es der gerichtlichen Feststellung, daß der Täter bei Anwendung der ihm obliegenden Sorgfalt und Aufmerksamkeit einen Unfall der Art, wie er eingetreten ist, als Folge seines unachtsamen Handelns voraussehen konnte. Das RG. läßt aber u. U. Bestürzung als Entschuldigungsgrund gelten:

> Eine solche Feststellung, wie oben erwähnt, kann dann nicht getroffen werden, wenn der Täter beim Anblick der äußersten Gefahr die Fähigkeit zu verständiger Ueberlegung und zu zweckmäßigem Handeln verloren hatte;

doch gilt dieser Satz nicht ohne Einschränkung:

> hatte er sich aber durch seine vorangegangene Pflichtwidrigkeit schuldhaft erst in die schwierige Lage versetzt, so fällt sie als Entschuldigungsgrund weg.

Bei Prüfung der Frage, ob dem Führer wirklich Fahrlässigkeit zur Last zu legen ist, muß beachtet werden,

> daß beim Fahren immer Umstände auftreten können, die, ohne Verschulden des Führers und ohne Voraussehbarkeit für ihn, einen an sich strafbaren Sachverhalt herbeiführen; OLG. Hamburg vom 6. 12. 26, R. III. 171, 26;

z. B. kann eine Lampe verlöschen, ohne daß dadurch der Führer immer fahrlässig gehandelt haben müßte.

2. Wird die Fahrlässigkeit bei Körperverletzung z. B. in einer Ueberschreitung der Geschwindigkeit gefunden, so kann der Führer diesen Vorwurf nicht lediglich durch den Hinweis zurückweisen, er habe laut Geschwindigkeitsmesser die zulässige Geschwindigkeit nicht überschritten. In ständiger Rechtsprechung hält das bayr. ObLG. (vgl. 26. 3. 26, I. 1. 26) daran fest, daß

> die Geschwindigkeitsmesser (Tachometer) durchaus unzuverlässig seien.

Ihre Beweiskraft wird also von diesem Gericht nicht anerkannt.

3. Bei Zulassung des Autos hat sich die Polizei von seiner vorschriftsmäßigen Beschaffenheit zu überzeugen. Für diese Beschaffenheit sind Führer und Halter strafrechtlich verantwortlich; Bestrafung ist auch hier (oben Nr. 1) nur möglich bei Vorsatz oder Fahrlässigkeit.

> Führer wie Halter werden ihrer Verantwortlichkeit nicht allein schon dadurch ledig, daß die Polizei bei Prüfung das Fahrzeug nicht beanstandet hat;

Naumburg vom 23. 2. 27, S. 26, 27; d. h. also: allein mit dem Hinweis auf die polizeiliche Abnahme des Autos kann der Vorwurf der Fahrlässigkeit nicht zurückgewiesen werden.

4. Der Führer, der nach einem Unfall sich durch Flucht der Feststellung entzieht, wird wegen sogen. Führerflucht bestraft. Nach dem Urteil des RG. vom 2. 5. 27, 2. D. 232, 27, liegt aber eine Führerflucht dann nicht vor, wenn

> der Führer es nur unterläßt, nachdem er von dem Unfall Kenntnis erlangt hat, an die Unfallstelle zurückzukehren, um die Feststellung zu ermöglichen.

Hat er also den Unfall nicht wahrgenommen und wird er erst später darauf aufmerksam gemacht, so braucht er nach obiger Entscheidung nicht etwa zurückzufahren.

5. Die Kennzeichen des Autos dürfen niemals verdeckt sein. Verstoß gegen diese Vorschrift ist srafbar. Eine unzulässige, strafbare Verdeckung liegt auch dann vor, wenn

> ein Gegenstand, z. B. Ersatzreifen oder -rad, Koffer, Gepäckbrücke, so angebracht ist, daß das hintere Kennzeichen von einer seitlich stehenden Person in angemessener Entfernung nicht gelesen werden kann;

KG. vom 21. 4. 27, 3. S. 70, 27.

*) Fortsetzung und Schluß aus Heft 2, Seite 39.

Abonnementspreis: Jährlich M. 16.— bei freier Zustellung innerhalb Deutschlands; halbjährlich M. 8.—. Für das Ausland jährlich M. 24.— Einzelnummer M. 0,75 ausschl. Porto. **Anzeigenpreise:** Nach Tarif. **Druck:** Ernst Litfaß' Erben Berlin C 2.

Digitized by Google

30. JAHRGANG

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES
MITTELEUROPÄISCHEN
MOTORWAGEN-VEREINS

„KRAFT"

Versicherungs-Aktien-Gesellschaft des Automobilclubs von Deutschland

VERSICHERUNG

von

Kraftfahrzeugen

(Haftpflicht — Unfall — Fahrzeug)

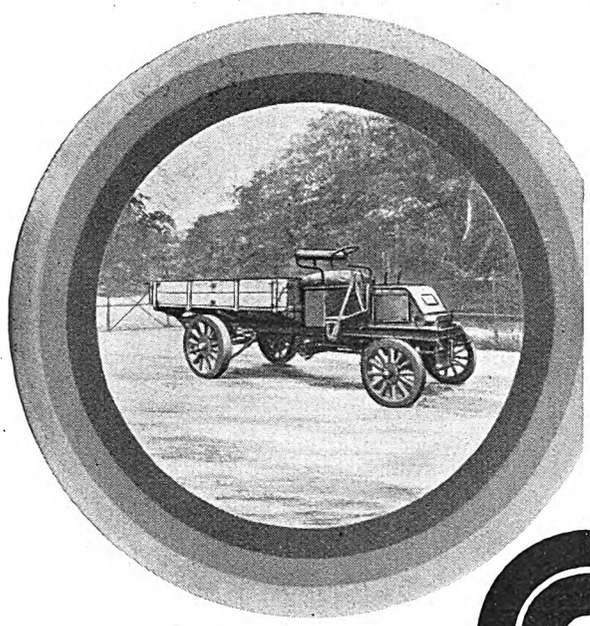
PRÄMIEN-EINNAHME
im Jahre 1927 über
16,5 MILLIONEN MARK

Direktion: BERLIN W 8, Taubenstraße 10
Merkur 9535 und 9536

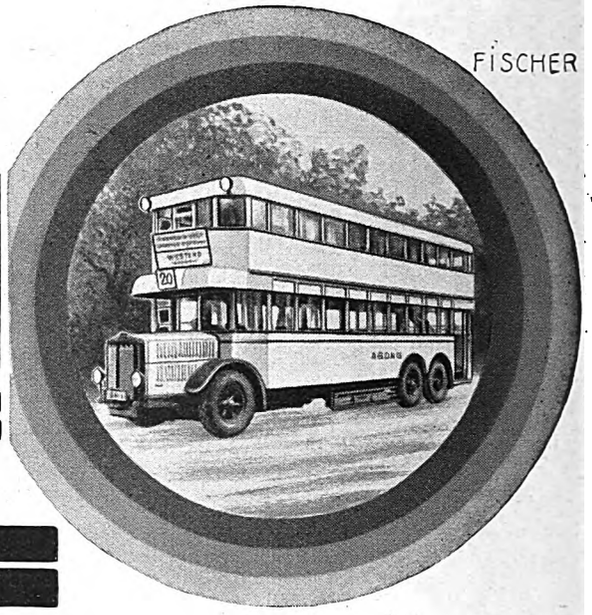
DR. ERNST VALENTIN VERLAG
MÖCKERNSTRASSE 144
BERLIN SW 11

Heft 7. XXX. Jahrg. **Berlin, 1. April 1928**

Digitized by Google



BÜSSING



25 JAHRE BÜSSING

1903 - 1928

Digitized by Google

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS E. V.

Heft 7 **Berlin, 1. April 1928** **30. Jahrg.**

Eigentümer: Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V., vertreten durch den Präsidenten, Generaldirektor Robert Kaufmann, Berlin.

Generalsekretariat des M. M. V.: Berlin SW 11, Hafenplatz 5. Tel.: Lützow 1159; Postscheckkonto: Berlin Nr. 12407; Bankkonto: Kur- und Neumärk. Ritterschaftl. Darlehnskasse, Berlin W 8, Wilhelmplatz.

Schriftleitung (verantwortlich) für den amtlichen Teil: Oberstleutnant a. D. Frhr. von Dincklage, Generalsekr. des M. M. V., Berlin.

Verleger: Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstraße 144. Postscheckkonto: Berlin Nr. 3065. Telephon: Bergmann 1701 und 1702.

Erscheinungsweise: 24 mal jährlich, jeweils am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnements- und Anzeigenpreise siehe am Schluß des redaktionellen Teiles.

Schriftleitung (verantwortlich) für den nichtamtlichen Teil: Geheimer Regierungsrat Dr. E. Valentin, Berlin.

INHALT

Amtlicher Teil:
Jahresbeitrag 1928 . . . . . Seite 165
Sprechabende des M. M. V. . . . . „ 165
Warnung . . . . . „ 166
Automobilreisen ins Ausland . . . . . „ 166
Magistrats-Oberbaurat LÖSCHMANN, Die Schlüpfrigkeit des Asphaltpflasters . . . . . „ 167
HERMANN MAGIRUS † . . . . . „ 171
G. ERLINGHAGEN, Entwicklung der Büssing-Großstadtomnibusse (Schluß) . . . . . „ 172
LUDWIG BUCHKREMER † . . . . . „ 175
Leipziger Automobil-Ausstellung 1928 . . . . . „ 176
Mitteilungen aus der Industrie . . . . . „ 178
Das rote Schlußlicht. — Ein Erfolg der deutschen Automobilindustrie in Kopenhagen. — Die Aboag stellt auf Luftreifen um! — Aero, Motor- und Auto-Zubehör A.-G., Berlin NW 87
N. SOLOWJEW, Vorsitzender des Naphtasyndikats der UdSSR. Das Sowjetnaphta auf dem Weltmarkt . . . . . Seite 179
Kleine Mitteilungen . . . . . „ 182
Dipl.-Ing. Ernst Wolff — Frankfurter Damen-Automobil-Club in Frankfurt a. M. E. V. — Die Berliner Polizei gegen rücksichtslose Fahrer. — Osram-Gesellschaft. — Das Auslandgeschäft der General Motors Corporation.
Firmenberichte . . . . . „ 182
Kurse, Kleinhandelspreise für Betriebsstoffe, Bereifung, Werkstoffe „ 184
Fachliteratur . . . . . „ 186

An unsere Mitglieder!

Wir ersuchen hierdurch nochmals diejenigen Mitglieder, deren Mitgliedsjahr am 31. Dezember 1927 abgelaufen ist,

den Jahresbeitrag für 1928

baldmöglichst an uns einzusenden, sofern dies noch nicht geschehen sein sollte. Wir bitten sehr, dieser Aufforderung im Interesse einer geregelten Geschäftsführung und zur Ersparung von Portounkosten und Mahnspesen nachzukommen.

Die Höhe der diesjährigen Mitgliedsbeiträge wurde mit Rundschreiben vom 16. Januar d. J. sowie in Nr. 2, 3 und 4 der „Automobil-Rundschau" bekanntgegeben.

M. M. V. Generalsekretariat.
(Postscheckkonto: Berlin 12407.)

Sprechabende des M. M. V. für Selbstfahrer.

Am 2. März d. J. fand der erste Sprechabend für Selbstfahrer, welchen der M. M. V. für seine Mitglieder und sonstige Interessenten eingerichtet hat, statt.

Im Rahmen eines zwanglosen, geselligen Beisammenseins wurden Fragen technischer und juristischer Art in gegenseitigem Austausch erörtert sowie durch den Vereinsingenieur Herrn Hamann und den Syndikus des M. M. V. Herrn Dr. Starke beantwortet.

Die Anwesenden begrüßten lebhaft die Einrichtung dieses Sprechabends und bezeichneten denselben als außerordentlich fördernd für den Herrenfahrer.

Der M. M. V. hat daher beschlossen, die Abhaltung von Sprechabenden zu einer ständigen Einrichtung zu machen. Der nächste Sprechabend findet statt am

Dienstag, dem 3. April d. J., abends 8 Uhr, in den Klubräumen des „Verein Deutscher Jäger", Berlin W 50, Budapester Straße 15.

Wir bitten unsere Mitglieder, sich recht zahlreich einzufinden. Gäste, auch Damen, sind uns sehr willkommen.

M. M. V.

NSU

senkt seine Preise bis 5550 Mk.

Dadurch wird der bewährte 6/30 PS NSU 6-Zylinder auch konkurrenzlos im Preis!

NSU Vereinigte Fahrzeugwerke A.-G., Berlin NW 7, Unter den Linden 69/70. Verkaufsstellen in allen Teilen Deutschlands und im Ausland werden nachgewiesen.

Digitized by Google

Warnung.

Im vorigen Jahre hat sich in Berlin eine automobilistische Neugründung aufgetan, welche unter dem Namen

Mitteleuropäischer Kraftfahrer-Verband

eine überaus starke Werbetätigkeit entfaltet und mit ihren Propagandaschriften alle Automobilbesitzer überschwemmt. Dieser neue Verband versucht den Nachweis seiner Existenzberechtigung zu erbringen, indem er auf sein Arbeitsprogramm all diejenigen Bestrebungen setzt, für welche sich die anerkannten großen Verbände schon seit langem und vor allem der M. M. V. in jahrzehntelanger Arbeit erfolgreich eingesetzt haben. Es bestehen jedoch starke Zweifel, ob diese neugegründete Vereinigung, deren Mitgliederzahl Ende 1927 noch sehr gering war, tasächlich in der Lage sein wird, ihre auf dem Papier stehenden Versprechungen auch zu verwirklichen. Vorläufig versucht der Verband jedenfalls mit allen Mitteln unter Zusicherung ungeheurer Vorteile zahlende Mitglieder für sich zu gewinnen.

Infolge der mit unserem Namen fast gleichlautenden Firmierung erhalten wir von allen Seiten Rückfragen, ob wir mit diesem neuen Verband zusammenarbeiten oder identisch sind. Wir stellen hiermit nochmals ausdrücklich fest, daß der obengenannte Verband nicht das geringste mit uns zu tun hat. Gleichzeitig teilen wir mit, daß wir gegen denselben Klage erhoben haben, die irreführende Bezeichnung „Mitteleuropäischer" in seiner Namensführung zu unterlassen, nachdem wir auf dem Verhandlungswege leider vergeblich versucht haben, dieses zu erreichen.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein.

Automobilreisen ins Ausland.

Mitglieder, welche Automobilreisen ins Ausland antreten wollen, erhalten

Reiseberatung, Kartenmaterial und Grenzpassierscheine zum zollfreien Grenzübertritt

beim M. M. V. — Da erfahrungsgemäß gegen Ostern der Bedarf an Triptyques außerordentlich zunimmt, bitten wir, uns die Anträge zur Ausstellung von Grenzpassierscheinen möglichst frühzeitig einzureichen, damit wir in der Lage sind, dieselben zum jeweils gewünschten Termin zu erledigen.

Die Sätze der zu sichernden Zollgefälle sind bei nachstehenden Ländern wie folgt geändert worden:

Belgien:

Für Kraftfahrzeuge mit einem Eigengewicht
bis zu 1800 kg Frs. 900,— für je 100 kg
über 1800 kg Frs. 960,— für je 100 kg
zuzüglich 2% vom Werte des Wagens, die als Verkehrssteuer erhoben werden.

(Die Zollsätze für Motorräder und Lastkraftwagen s. Nr. 19/1927 und 2/1928 der Automobil-Rundschau.)

Polen:

Automobile: offen, Torpedos, Kabrioletts etc.
im Gewicht v. 350— 700 kg Zl. polski 476,80 je 100 kg
im Gewicht v. 700—1100 kg Zl. polski 433,45 je 100 kg
im Gewicht v. 1100—1500 kg Zl. polski 563,50 je 100 kg
im Gewicht über 1500 kg Zl. polski 866,90 je 100 kg

Automobile: geschlossen, Limousinen, Coupés, Landaulets etc.
im Gewicht v. 350— 700 kg Zl. polski 544,90 je 100 kg
im Gewicht v. 700—1100 kg Zl. polski 495,40 je 100 kg
im Gewicht v. 1100—1500 kg Zl. polski 644,00 je 100 kg
im Gewicht v. über 1500 kg Zl. polski 990,75 je 100 kg
Motorräder m. u. ohne Beiwag. Zl. polski 240,80 je 100 kg

Der auf das Gewicht berechneten Höhe der Zollgebühren müssen 20% des vorerwähnten Betrages für Zollabfertigungsgebühren zugerechnet werden. Die Gültigkeitsdauer der Triptyques beträgt 3 Monate, vom Tage der Ausstellung an gerechnet.

Tschechoslowakei:

Motorräder:
mit und ohne Beiwagen Kc. 2500,— je 100 kg

Automobile:
bis zu 1000 kg Eigengewicht Kc. 2300,— je 100 kg
über 1000 kg Eigengewicht Kc. 2400,— je 100 kg

Für Automobile, deren Chassis einen Wert von mehr als Kč. 80000,— haben, ist außerdem ein Zuschlag von 25% hinzuzurechnen.

Es ist Pflicht eines jeden Mitgliedes, dem M. M. V. weitere Mitglieder zuzuführen!

Solex

Der Vergaser aller Selbstfahrer!

Arthur Haendler G. m. b. H. Vergaserfabrik

Berlin NW 40, Heidestr. 52

Digitized by Google

Die Schlüpfrigkeit des Asphaltpflasters.

Von Magistrats-Oberbaurat Löschmann, Berlin*)

In den letzten Jahren sind in der Berliner und in der auswärtigen Presse zahlreiche Aufsätze über die Schleudergefahr auf städtischen Straßen veröffentlicht worden. Auch eine Reihe von Beschwerden bei Behörden liegen vor. Merkwürdigerweise sind alle diese Ausführungen so gehalten, als wenn die Schleudergefahr nur beim Asphalt und nicht bei anderem Pflaster, wenn auch in geringerem Maße, bestände.

Das Ausland beschäftigt sich gleichfalls mit der Frage. Obwohl die Pariser Bauverwaltung in ihrem Jahresbericht 1927 feststellt, daß die Klagen über die Schlüpfrigkeit des Stampfasphaltes regelmäßig stark übertrieben sind (Ces criteques ont été fort exagérées parfois, et l'asphalte comprimé ne paraît avoir provoqué, jusqu'à ce jour, aucun accident d'une réelle gravité), und obwohl sich dort im Jahre 1926 das Holzpflaster von 25,9 v. H. der Gesamtfläche auf 22,4 v. H. verringert und der Stampfasphalt von 5,9 v. H. auf 16 v. H. zugenommen hat, gab sie dem Drängen der Kraftwagenführer nach und verlegt seit Mitte 1927 bei Neuausführungen statt dieses Pflasters andere rauhere Pflastersorten.

Wie aus der Fachliteratur hervorgeht, hat man sich in den Vereinigten Staaten von Amerika, wo es zwar keinen Stampfasphalt, aber sehr viel Kunstasphalt gibt, mit der Schlüpfrigkeit eingehend beschäftigen müssen. Auf Grund der sehr zuverlässigen amerikanischen Statistik berichtet J. E. Pennybacker, New York, daß in Connecticut 1925 von 100 Unfällen auf Asphaltpflaster:

70,5 v. H. auf das Verschulden des Führers,
22,8 v. H. auf das Verschulden anderer Personen,
4,0 v. H. auf fehlerhafte Ausrüstung des Kraftwagens und
2,7 v. H. auf andere Ursachen, u. a. auch auf Schlüpfrigkeit

zurückzuführen sind. Die Schadenersatzabteilung der Inter-Insurance Exchange, Los Angeles, gibt an, daß nur 6 v. H. der Unfälle durch Ausgleiten und von diesen nur 1,2 v. H. durch „unvermeidliches" Ausgleiten verursacht wurden. In San Francisco sind von den gesamten Unfällen 3 v. H. durch Ausgleiten entstanden, dabei hätten aber 75 v. H. von diesen 3 v. H. vermieden werden können, wenn die Fahrer weniger fahrlässig gewesen wären, so daß auf reine Schlüpfrigkeit weniger als 1 v. H. der gesamten Unfälle zu buchen sind. Das ist bemerkenswert, weil San Franciscos Straßen in starken Gefällen liegen und das Klima die Schlüpfrigkeit begünstigt; denn im Winter regnet es beinahe anhaltend, und der Sommer bringt oft dichten Nebel.

*) Vortrag gehalten am 25. 1. 28 im Ebenholzsaal des „Rheingold". Siehe auch „Automobil-Rundschau" Nr. 4 vom 25. Febr. S. 71. — Mit gütiger Genehmigung der das Verlagsrecht des Vortrages besitzenden „Verkehrstechnik" Nr. 5 vom 3. Febr. 1928.

In den erwähnten Presseäußerungen wird vielfach der Ersatz des Stampfasphalts durch ein anderes Pflaster, z. B. durch Steinpflaster, gefordert, auf dem ein Ausgleiten so gut wie ausgeschlossen sei, weil es eines der rauhesten Pflaster ist. Inwieweit dies zutrifft, soll die Auswertung der Berliner Unfallstatistik beweisen.

In den ersten 8 Tagen im Mai 1927 haben sich in Berlin 197 Unfälle zugetragen, und zwar 122 = 62 v. H. auf trockenem und 75 = 38 v. H. auf nassem Pflaster. Von diesen 75 (= 38 v. H.) entfallen

auf Asphalt 51 = 69 v. H.
auf Stein 18 = 24 v. H.
auf Holz 6 = 7 v. H.

} der Unfälle auf nassem Pflaster } od. { 26 v. H. 9 v. H. 3 v. H. } der Gesamtunfälle

Man sieht, daß die Zahl der Unfälle auch auf nassem Steinpflaster nicht gering ist.

Eine Zurückführung der Hundertsätze auf die Verkehrsflächeneinheit würde für Asphalt ein ungünstigeres Ergebnis und für Holz ein sehr viel ungünstigeres bringen; dagegen muß dem Stampfasphalt zugute gehalten werden, daß er fast an allen Verkehrsbrennpunkten liegt, wo sich erfahrungsgemäß die meisten Unfälle, z. B. auch aus Ursachen, die nicht mit der Schlüpfrigkeit zusammenhängen, zutragen, während Steinpflaster meist nur in den weniger wichtigen Verkehrsstraßen zu finden ist. Zu einer Zurückführung der Hundertsätze auf die Zeiteinheit bei nassem und trockenem Pflaster reichen die vorliegenden statistischen Angaben leider nicht aus.

Zwei charakteristische Monate des Jahres 1927 waren der Mai und der Oktober. Die Unfälle verteilen sich im Mai 1927:

Pflaster	Insgesamt	Trocken	Naß	Naß = ? v. H. von 365
Asphalt .	1161	904	257	70,5 v. H.
Stein . . .	444	352	92	25,1 v. H.
Holz . . .	46	30	16	4,4 v. H.
	1651	1286	365	

Im Oktober 1927:

Pflaster	Insgesamt	Trocken	Naß	Naß = ? v. H. von 590
Asphalt . .	1363	941	422	71,6 v. H.
Stein . . .	565	412	153	25,9 v. H.
Holz . . .	54	39	15	2,5 v. H.
	1982	1392	590	

Aus dieser Zusammenstellung ist zunächst ersichtlich, daß von den Unfällen auf nassem Pflaster rund 70 v. H. auf nassem Asphalt und über ein Viertel auf

Digitized by Google

das Steinpflaster entfallen, ferner daß die Zahl der Unfälle auf trockenem Pflaster jedesmal weit höher liegt.

Die Zahlen können zur Gewinnung eines Ueberblickes darüber verwendet werden, um wieviel ungefähr der Stampfasphalt schlüpfriger als Steinpflaster ist. Wird dazu zunächst angenommen, daß Asphalt bei nassem Wetter genau so schlüpfrig ist wie Stein, dann hätten sich theoretisch, gleiche Verkehrsverhältnisse vorausgesetzt, auf dem nassen Asphaltpflaster prozentual ebensoviel Unglücksfälle wie auf dem neuen Steinpflaster zutragen müssen, also:

$$\text{im Mai } \frac{92}{352} = \frac{x}{904};\quad x = 236$$

$$\text{im Oktober } \frac{153}{412} = \frac{x_1}{941};\quad x_1 = 349$$

In Wirklichkeit liegen aber an Unglücksfällen auf nassem Asphalt im Mai 257 Fälle, also 257 — 236 = 21 mehr, d. i. 1,2 v. H. der Gesamtunfälle, vor. Diese 1,2 v. H. beruhen also wohl zum großen Teil auf der größeren Schlüpfrigkeit des Asphalts gegen Stein. Für den Monat Oktober ergibt sich ebenso 422 — 349 = 73, d. i. 3,7 v. H. der Gesamtunfälle. Das ist eine auf den ersten Blick überraschend niedrige Zahl. Gerechterweise wird aber hervorzuheben sein, daß man auf nassem Asphalt viel vorsichtiger als auf Steinpflaster fährt, und daß allein schon dadurch manch ein Unfall vermieden wird.

Für Holz liefert die Vergleichsberechnung noch weit ungünstigere Zahlen als für Asphalt.

Die vorstehenden statistischen Angaben und ihre Verwertung zeigen aber doch mit Deutlichkeit, daß die Klagen über die Schlüpfrigkeit des Stampfasphaltes stark übertrieben sind. Zweifellos ist sie vorhanden, denn es ist selbstverständlich, daß ein an der Oberfläche völlig ebenes Pflaster wie der Asphalt bei starker Verschmutzung schlüpfriger wird als ein fugenreiches Pflaster wie das Steinpflaster, in dessen Fugen der „Glibber", wie der Berliner sagt, von der Steinoberfläche seitwärts abgedrängt wird. Prof. Dr. Gabriel Becker sagt in seinem lesenswerten Buch: „Automobilreifen"[1]) über Asphalt folgendes:

„Wie die Versuche über das Haftvermögen der Bereifung bei seitlichen Schubkräften ergaben, gibt die nasse, jedoch sauber gewaschene Asphaltstraßendecke der Gummibereifung fast denselben Halt wie die trockene Straßendecke. Das Schleudern der Kraftfahrzeuge bei nassem Wetter ist daher nicht auf die Feuchtigkeit als solche, sondern auf das Vorhandensein einer dünnen, aus Schlamm bestehenden Zwischenschicht auf der Straße zurückzuführen. Durch Versuche wurde festgestellt, daß nach dem Auftragen einer dünnen, schlammigen Zwischenschicht der Reibungskoeffizient auf 0,1 und darunter sank."

Jeder Autofahrer wird bestätigen können, daß sein Kraftwagen auf trockenem Asphalt und auch auf nassem Asphalt, wenn erst ein Regen von längerer Dauer den Schmutz abgespült hat, niemals ins Schleudern kommt. Das geht auch aus der folgenden Zusammenstellung über Reibungsbeiwerte der gleitenden Reibung hervor, die eine Bestätigung der Beckerschen Feststellungen liefert:

Gummi auf Pflaster	Beton	Asphalt Grobbeton	Sandasphalt	Stampfasphalt
Trocken	0,783	0,806	0,723	0,705
Bei beginnendem Regen	0,579	0,655	0,592	—
Nach längerem Regen naß	0,974	0,890	0,832	—
Nach längerem Regen trocken	1,051	0,997	0,975	—
Bei aufgeweichtem Glibber (mittlerer Wert)	0,22	0,28	—	0,20 geschätzt

Die Triebräder des Kraftwagens werden um so weniger unter dem Schlupf zu leiden haben, also um so weniger ausgleiten, je höher der Reibungsbeiwert liegt. Bei trockenem Pflaster verhalten sich die Pflastersorten fast alle gleich. Bei beginnendem Regen, wenn der auf dem Pflaster festgefahrene Schmutz aufzuweichen anfängt, sinkt sofort der Reibungsbeiwert, bis er schließlich bei Asphaltgrobbeton auf 0,28 und bei Stampfasphalt auf 0,20, ja nach Becker sogar bis auf 0,1 sinkt. In diesem Augenblick erfordert das Befahren aller Straßen, auch der Steinpflasterstraßen, besonders aber der Stampfasphaltstraßen wegen ihrer ebenen Oberfläche, und noch mehr des Holzpflasters besondere Vorsicht. In diesem Augenblick ist auch das Bürgersteigpflaster (Mosaik und Granitplatten) so schlüpfrig und glatt, daß sein Beschreiten mit Gummisohlen oder Gummiabsätzen nicht ungefährlich ist. Man sieht, daß die Hauptschuld an der gefährlichen Schlüpfrigkeit des städtischen Pflasters nur zum geringen Teil auf dessen Beschaffenheit und Aufbau, vielmehr darauf zurückzuführen ist, daß ein schmieriger Fremdkörper, der Straßenschlamm, zwischen der an sich genügend rauhen Oberfläche und den Rädern das Ausgleiten verursacht.

Es kann somit für die Auswahl der richtigen Pflastersorte die Rauhigkeit allein nicht den Ausschlag geben, vielmehr müssen auch die sonstigen Vorteile und Nachteile erwogen werden. Beispielsweise sollen kurz die beiden Hauptgruppen, Asphalt und Großstein, gegenübergestellt werden. Beide Pflastersorten vermögen jeden, auch den schwersten Verkehr aufzunehmen. Beide lassen sich ohne nennenswerte Verkehrsstörungen leicht ausbessern. Asphalt besitzt eine ebene fugenlose Oberfläche, läßt sich leicht und schnell reinigen, wird schnell trocken, ist staubfrei und vermöge seiner Elastizität geräuschlos, Erschütterungen durch schweren, schnellen Verkehr werden unschädlich, ehe sie sich durch den Untergrund auf die Häuser übertragen. Er ist wirtschaftlicher als gleichwertiges Steinpflaster. Dieses hat den Vorzug der größeren Rauhigkeit (gröberes Korn und Fugen). Es ist nicht staubfrei, seine Reinigung ist teurer. Bei den Anwohnern ist es wegen des starken Verkehrslärms durch eisenbereifte Wagen (Berlin hat rund 48 000 Pferde!) und wegen der Erschütterungen der Häuser durch schwere Lastkraftwagen (Risse) unbeliebt. Während ein Teil der Presse Ersatz des Asphalts durch Steinpflaster verlangt, wünschen die Anwohner von Steinpflasterstraßen schleunigst den Einbau von Asphalt.

Auch im Interesse der Kraftwagen liegt es, daß die Oberfläche des Pflasters möglichst eben und ohne Fugen ist, deren jede ja eine Erschütterung erzeugt. Je unebener und höckeriger das Pflaster, um so höher der Verbrauch an Betriebsstoff, Oel, Reifen, um so schneller die Abnutzung des Wagens und

[1]) „Automobilreifen" von Prof. Dr. Gabriel Becker, Verlag M. Krayn, Berlin.

Digitized by Google

des Motors, um so häufiger und kostspieliger die Instandsetzungen. Dr. Wienecke, Berlin,[2]) und Dr. Schenk, Berlin,[3]) geben an, daß auf diese Weise die jährlichen Kosten sich um 20 v. H. der Betriebskosten erhöhen, wenn der Wagen auf Chaussierung statt auf einem ebenen Pflaster fahren muß. Wollte man in Berlin dem Wunsche einiger Kreise nachgeben und sofort den gesamten Stampfasphalt durch Großstein ersetzen, so würden die Mehrkosten schätzungsweise 5 v. H. betragen und die Gesamtmehrausgaben für die Berliner Kraftwagenbesitzer sich auf jährlich etwa 1,2 Mill. M. belaufen, eine Ausgabe, die sich volkswirtschaftlich nicht vertreten läßt.

Für die Wegeunterhaltungspflichtigen gilt es, nicht nur auf den Fuhrverkehr Rücksicht zu nehmen, für ihn sind die Wünsche der sonstigen Bevölkerungskreise ebenso wichtig.

Unter diesen Umständen ist es verständlich, daß der Stampfasphalt wegen der guten Eigenschaften auch jetzt noch von vielen Kreisen geschätzt wird. Ob er auch in Zukunft bei Neupflasterungen verwendet werden darf, hängt auch davon ab, ob es gelingt, ein gleichwertiges, aber rauheres Pflaster zu finden, das ebenso wie der Stampfasphalt unseren schweren Verkehr aufnehmen kann und dabei wirtschaftlich ist. Daß die Städte als Wegeunterhaltungspflichtige sich bemühen, die neuesten Erfahrungen in der Herstellung neuzeitlicher rauherer Pflastersorten anzuwenden, ist, wie aus den Zeitungsberichten hervorgeht, leider unbekannt geblieben. In Berlin sind z. B. neben Kleinsteinpflaster einige Kunstasphaltpflastersorten, wie Hartgußasphalt und Walzasphalt, die beliebig rauh gemacht werden können, in größerem Umfange verlegt worden.

Pflasterorte	bis 1926 qm	1927 qm	Zusammen qm
Hartgußasphalt . .	290 000	57 000	347 000
Walzasphalt . .	220 000	149 000	369 000
	510 000	206 000	716 000

Der Walzasphalt (Sandasphalt, Asphaltbeton, Sheet-Asphalt, Topeka, Asphalt Concrete) erfreut sich in Amerika und neuerdings auch in den größeren Städten Europas einer steigenden Beliebtheit. Ob er ein vollgültiger Ersatz für den Stampfasphalt ist, kann zurzeit noch nicht entschieden werden. Der Hartgußasphalt unterscheidet sich vom Asphaltbeton nur in der Herstellung. Die Verwendung des in Amerika ebenfalls sehr beliebten verhältnismäßig rauhen Betonpflasters verbietet sich leider innerhalb der bebauten Ortslage in größerem Umfange, weil das unvermeidliche häufige Aufbrechen infolge der Arbeiten der Leitungsverwaltungen kostspielig und mit sehr starkem Lärm verbunden ist. Die Wiederherstellung erfordert für die Zeit der Betonerhärtung gänzliche Absperrung und würde damit eine ständige schwere Belästigung des Verkehrs bringen. Kleinsteinpflaster hat sich sehr gut bewährt, kann aber nur als leichtere Bauweise angesprochen werden.

Wenn auch die obigen Untersuchungen zeigen, daß der Stampfasphalt bei Nässe der Schlüpfrigkeit mehr Vorschub leistet, als z. B. Steinpflaster, so kann und darf dies geringe Mehr nicht ohne weiteres die Veranlassung zu seiner sofortigen Beseitigung geben, da er ja nicht die eigentliche Ursache der beklagten Mißstände ist.

Aber selbst wenn die Städte trotzdem alle Bedenken zurückstellen und sich zum Ersatz des vorhandenen Stampfasphalts durch ein rauheres Pflaster entschließen könnten, so würde diese Absicht doch, wie ich glaube, schon an den Kosten scheitern. Rechnet man, daß z. B. von den vorhandenen 6,5 Mill. qm Stampfasphalt in Berlin nur die wichtigeren Verkehrsstraßen — rund 4 Millionen qm — umgelegt werden sollen, so würde dadurch die ungeheure Ausgabe von mindestens 120 Mill. RM. entstehen oder, wenn ein Bauprogramm von 10 Jahren angenommen wird, eine jährliche Mehrbelastung des Tiefbauhaushalts um etwa 12 Mill. RM. Nebenbei sei erwähnt, daß mit dem Stampfasphalt ein sehr hohes Kapital in den Straßen investiert ist, das bei seiner Beseitigung restlos verlorengehen würde, während es bei dem jetzigen Unterhaltungsverfahren durchaus wirtschaftlich arbeitet. Daß unter solchen Umständen der sehr notwendige Ausbau unserer Ausfall- und Hauptverkehrsstraßen angesichts der schwierigen, finanziellen Lage der Kommunen schwer leiden würde, braucht nicht besonders betont zu werden. Auch aus bau- und verkehrstechnischen Gründen müßte das Umbauprogramm sich auf eine Reihe von Jahren erstrecken. Günstigstenfalls würde also ein längerer Zeitraum verlaufen, ehe die Kraftwagen ein rauhes Ersatzpflaster vorfinden könnten. In der Zwischenzeit müßten sie mit dem vorhandenen vorlieb nehmen. Demgegenüber ist hervorzuheben, daß bei einem regelmäßig benutzten Kraftwagen die Gummidecken alle 2 Jahre erneuert und gegen verbesserte ausgetauscht werden müssen, auch daß der Wagen selbst etwa nach 5 Jahren abgefahren und durch einen neuen modernen zu ersetzen ist. Wenn demnach Direktor Quarg (Aboag) in seiner interessanten Schrift: „Die Fortschritte im Berliner Omnibusverkehr"[4]) mit anerkennenswerter Unparteilichkeit von einer „Unabänderlichkeit der Bauausführungen des Wegebaues" spricht, kann man ihm nur beipflichten, denn das an sich teure Pflaster soll nicht 5 Jahre wie ein Kraftwagen, sondern 20, 30, ja 40 Jahre Dienst tun, und der Straßenbau kann „die neuen Erkenntnisse naturgemäß nur langsamer im großen Stil in die Praxis umsetzen als etwa der Maschinenbau". Das oft gehörte Wort: die Straße soll sich dem Verkehr anpassen, ist daher nur bedingt richtig, nämlich wenn der Benutzer nicht unbillige Forderungen stellt und auch seinerseits sich dem vorhandenen Pflaster möglichst anpaßt. Straße und Verkehr sind aufeinander angewiesen und voneinander abhängig.

Wie aus vorstehenden Ausführungen hervorgeht, ist es nicht gerechtfertigt, das Asphaltpflaster als gänzlich ungeeignet hinzustellen, denn die ihm zur Last gelegte Schlüpfrigkeit tritt infolge des Straßenschlammes leider auch bei allen anderen Pflastersorten mehr oder minder stark auf. Die Problemstellung sollte also nicht heißen: „fort mit dem Asphalt", sondern muß lauten: „fort mit dem Schleudern der Wagen".

Das Schleudern der Wagen bei beginnendem Regen ist auf vielerlei Ursachen zurückzuführen. Fehler in der Wagenkonstruktion, Fehler der Fahrer und andere Mängel, die bei trockenem Wetter meist ohne Folgen bleiben, können auf schlüpfrigem Pflaster sich verhängnisvoll auswirken. Beim Fahrzeug sind als Fehler zu erwähnen: fehlerhafte Bremse und Steuerung, schlechte Beleuchtung, Fehlen der Vierradbremse, ungünstige Gewichtsverteilung, nämlich

[2]) „Verkehrstechnik" vom 16. April 1926.
[3]) „Kraft und Verkehr" vom April 1927.
[4]) Offizielles Handbuch für den Automobilklub von Deutschland 1926, Verlag Dr. Ernst Valentin.

Digitized by Google

weites Ueberhängen über die Hinterachse wie bei vielen Lastkraftwagen, zu hohe Lage des Schwerpunktes, zu glatte und abgefahrene Gummireifen. Die Fahrzeugführer und Radfahrer machen sich häufig durch Leichtsinn, zu schnelles Fahren und Fahren auf falscher Straßenseite, Außerachtlassen des Vorfahrtsrechts, Ueberholung an Kurven oder Kreuzungen, vorschriftswidriges Einbiegen, ungeschickte Bedienung der Bremsen und des Steuers, Unterlassung von Warnungszeichen und durch Betrunkenheit schuldig. Auch Fußgänger zwingen oft durch Unachtsamkeit, Unentschlossenheit, durch leichtsinniges Abspringen von Straßenbahnen u. dgl. den Kraftwagen zum plötzlichen Bremsen oder Abbiegen von der Fahrrichtung und bringen ihn in die Gefahr des Schleuderns. Schlechte oder zu starke Beleuchtung der Straße (in letzterem Falle heben sich die Bordkanten nicht deutlich genug hervor), auch der Haltestelleninseln der Straßenbahn, Nebel, starker Regen, Dämmerung bringen Unsicherheit in den Verkehr. Eine große Rolle spielt natürlich die Beschaffenheit der Straße. Zu starkes Quergefälle, das sich besonders an den Regeneinläufen findet, Ueberhöhung der Fahrbahn auf der falschen Seite, zu scharfe Bürgersteigecken, unzweckmäßige Einteilung von Straßen und Plätzen haben manchen Unglücksfall erst ermöglicht. Am schlimmsten wirkt sich aber die oft dicke Schicht von Straßenschlamm aus.

Die Bemühungen Berlins, den ihr durch die Presse nahegebrachten Wünschen der Kraftfahrer entgegenzukommen und durch Aufbringen eines rauhen Ueberzuges auf den Stampfasphalt eine rauhe Oberfläche zu erzielen, die die Vorteile des Steinpflasters mit denen des Asphaltes verbindet, haben nur vorübergehend Erfolg gehabt. Die Ueberzüge in der Hauptstraße (Schöneberg), Rheinstraße (Steglitz), Tiergartenstraße, Siegesallee, Hofjägerallee und in der Friedrich-Ebert-Straße waren systematisch in 14 verschiedenen Arten durchgeführt worden. Es wurde mit Heißteer und Kaltteer, mit Heißasphalt und Kaltasphalt gearbeitet. Das Gestein bestand aus Basalt, Grünstein, Porphyr und anderen Sorten, ja es wurde an einigen Stellen sogar eine Art Carborundum zwischengemischt. Die Versuche sollen trotz der geringen Erfolge und trotz der geringen Bedeutung für die Erreichung des angestrebten Ziels fortgesetzt werden, besonders aber nach der Richtung, daß der Stampfasphalt selbst durch geeignete Verfahren aufgerauht wird. Hierüber wird, sobald brauchbare Ergebnisse vorliegen, weiter berichtet werden.

Die Entstehung des die Schlüpfrigkeit erzeugenden Straßenschlammes ist bisher wissenschaftlich noch nicht einwandfrei ergründet worden. Das staatliche Materialprüfungsamt arbeitet in Verbindung mit der Zentralstelle für Asphalt- und Teerforschung und der Berliner Asphaltstraßenbau-Vereinigung auf chemischem und physikalischem Wege an dieser Frage. Allem Anschein nach wird der Straßenstaub, der aus abgefahrenem Pflaster, zerriebenem Gummi, Leder, tierischen Exkrementen u. dgl. besteht, zusammen mit dem abtropfenden Oel unter Einwirkung von Brennstoffdämpfen und Abgasen durch den Druck und die Reibungswärme der Räder zu einer Art Paste verarbeitet und auf die Pflasteroberfläche aufgebügelt. Dort, wo die Paste eine gewisse Dicke erreicht, verliert das Pflaster sein natürliches Aussehen, der braune Asphalt sieht dann ebenso blau und blank poliert aus wie das sonst graue Steinpflaster. Sobald nun die Fahrdammdecke durch Regen oder Besprengen naß wird, weicht die festgeglättete Paste zu einer Art Seife auf. Dabei entsteht in ihr ein stark klebriger, wasserlöslicher Bestandteil, der anscheinend eine Art Emulsion mit den fast verfaulten Leder- und Gummiteilchen bildet. Beim Stampfasphalt, dessen Steingerüst aus Kalk besteht, wird durch diesen die Schlüpfrigkeit möglicherweise noch etwas erhöht. Auch der zu hohe Tongehalt bei gewissen Stampfasphaltsorten wird schädlich wirken. Hält der Regen an, so spülen sich die klebrigen Bestandteile heraus und fließen im Rinnstein ab. Der übrigbleibende Straßenschmutz, hauptsächlich aus Sand und anderen Mineralien bestehend, verringert nur noch in geringem Maße die natürliche Rauhigkeit des Pflasters. So ist es zu erklären, daß die Gefahr des Schleuderns bei beginnendem Regen am größten ist und nach längerem Regen verschwindet.

Die Schleudergefahr kann, wie sich hieraus folgern läßt, schon dadurch wesentlich herabgesetzt werden, daß durch sachgemäße und häufige Reinigung der wichtigen Verkehrsstraßen der Entstehung einer stärkeren Schicht von Schmutzpaste vorgebeugt wird. Wie Versuche der Berliner Asphaltfirmen lehren, läßt sich das mit den bisher üblichen Verfahren der Straßenreinigung nicht erreichen, nach welchem das Pflaster sofort nach dem Besprengen mit Gummischiebern abgezogen wird. Die Schmutzpaste braucht vielmehr zum Aufweichen eine gewisse Zeit, je nach der Dicke 5 bis 15 Minuten, und kann dann erst erfolgreich beseitigt werden. Die Reinigung ist solange fortzusetzen, bis das Pflaster an jeder Stelle wieder seine natürliche Farbe angenommen hat.

Die Versuche haben ferner gezeigt, daß das verbesserte Waschverfahren leider gerade an den Stellen z. T. versagt und versagen muß, wo die Wiederherstellung der natürlichen Rauheit am dringensten ist, nämlich an den Stoppstellen vor den Straßenkreuzungen. Infolge Nachläßigkeit der Fahrer oder auch infolge fehlerhafter Auffangvorrichtungen tropft hier soviel Oel von den auf „Freie Fahrt" wartenden Kraftwagen auf das Pflaster, daß das Sprengwasser in Tropfen auf ihm liegen bleibt oder gar ungenutzt sofort abfließt. Man sieht, daß das abtropfende Oel eine große Gefahr für die öffentliche Sicherheit bedeutet; es begünstigt nicht nur die Entstehung der Schlüpfrigkeit, sondern macht sogar u. U. eine ordnungsmäßige Reinigung unmöglich. Meines Erachtens nach müßte jeder Kraftwagen, der Oel abtropfen läßt, und wenn es auch nur verschwindend geringe Mengen sind, polizeilicherseits in Strafe genommen werden. Ebenso muß verboten werden, daß die Auspuffgase in Richtung auf das Pflaster ausgestoßen werden, weil auch sie zur Entstehung der schmierigen Masse beitragen.

Das regelmäßige Bewerfen der Pflasterflächen mit reinem Quarzkies, insbesondere bei beginnendem Regen, kann auch recht nützlich sein. Der Quarz ist selbst im zerfahrenen Zustande noch scharf und erfüllt nebenbei die Aufgabe, die Schmutzpaste zu „verdünnen".

Die Entstehung der Straßenschmiere wird wahrscheinlich durch kein Mittel ganz unterdrückt werden können. Mit einer gewissen Schlüpfrigkeit wird man daher immer bei beginnendem Regen auch bei rauhem Pflaster rechnen müssen. Will man sie aber möglichst unschädlch machen, so muß man vor allem danach streben, die Reibung zwischen Pflaster und Gummi möglichst hoch zu halten. Das läßt sich zum großen Teil durch eine zweckentsprechende Gummibereifung erzielen. Jeder weiß, daß man mit Gummischuhen nur dann gefahrlos über eine schlüpfrige

Digitized by Google

Straße gehen kann, wenn die Sohlen nach Art der russischen Gummischuhe mit vielen kleinen scharfen Spitzen ausgebildet sind. Diese Spitzen drücken sich durch den Schmutz hindurch, indem sie ihn zur Seite schieben, und können dann unmittelbar auf der nackten Pflasteroberfläche festhaften. Um den seitlichen Schlupf, das Ausgleiten zu verhindern, muß also der Gummireifen senkrecht zur Ausgleitrichtung, nämlich in der Fahrtrichtung, möglichst viele scharfe Kanten haben. Schmale Quernuten sind dabei unerläßlich, um den Schmutz aus der Auflagefläche seitlich herauszudrücken. Im übrigen möchte ich mich wiederum auf Prof. Dr. Becker berufen, der auf Seite 65 des erwähnten Buches ausführt: „Eine gemusterte Lauffläche, bei welcher Luft und Schlamm aus der Auflagefläche durch nach außen offene Nuten entweichen kann, trägt zur Verbesserung des Haftvermögens wesentlich bei. Es wird sich lohnen, auch bei den Kissenreifen eine die schlammige Zwischenschicht möglichst wirksam verdrängende Musterung der Laufflächen anzuwenden". Selbstverständlich müssen abgenutzte Reifen rechtzeitig außer Dienst gestellt werden. Die Mehrausgabe wird durch die Erhöhung der Sicherheit gerechtfertigt.

Gänzlich verschwinden muß endlich der Vollgummireifen. Meist ist er zu wenig elastisch und so abgefahren, daß seine Berührungsfläche mit dem Pflaster und demzufolge die notwendige Reibung nur klein ist. Diese Reifen neigen besonders zum Gleiten im Gegensatz zum Ballonreifen, der durch den Fahrzeugdruck etwas eingedrückt wird und dadurch eine große Berührungs- und Reibungsfläche mit dem Pflaster gewinnt.

Zum Schluß sollen die Maßnahmen zur Unschädlichmachung der Schlüpfrigkeit zusammengestellt werden, die den beteiligten Kreisen zufallen.

I. Der Wegeunterhaltungspflichtige

1. Bei neuen Straßen und bei Umpflasterungen: Beachtung aller neuzeitlichen Forderungen für Bau von Automobilstraßen in bezug auf schlanke Linienführung, übersichtliche Einteilung, gute Sicht u. dgl. Verwendung eines rauhen, aber ebenen Pflasters mit schwachem Quergefälle, Ueberhöhung in Kurven.
2. Bei vorhandenem Pflaster: Verbesserung des Straßenreinigungsverfahrens, Bestreuen mit reinem Quarzkies bei Glätte, Ermäßigung des Quergefälles vor Straßenkreuzungen, Abrundung zu scharfer Bürgersteigecken, zweckmäßige Beleuchtung, besonders der Inseln, Fortsetzung der Versuche zum Aufrauhen des Stampfasphaltes.

II. Der Fahrer:

Verbesserung der Fahrkunst und der Fahrdisziplin durch Belehrung und Erziehung der Wagenführer und Radfahrer, nötigenfalls durch schwere Polizeistrafen, Verbot von mehr als einem Anhängewagen.

III. Kraftwagen und Krafträder:

1. Wagen und Maschine: richtige Verteilung des Gewichts auf die Achsen (starkes Ueberhängen über die Hinterachse unzulässig), tiefe Lage des Gesamtschwerpunktes besonders bei leichten Wagen, Einbau der Vierradbremse und einer zuverlässigen Auffangvorrichtung für Abtropföl, Hochrichten des Auspuffrohres.
2. Reifen: Verbot für Vollgummi, Verwendung von Rauhgummi, Musterung der Lauffläche mit möglichst vielen scharfen Kanten in Laufrichtung und mit schmalen durchgehenden Quernuten. — Für Krafträder Verwendung möglichst breiter Laufdecken.

Es erscheint zweckmäßig, daß die interessierten Kreise sich zu gemeinsamer Aufbauarbeit zusammenfinden, statt sich öffentlich gegenseitig verantwortlich zu machen. Vielleicht gelingt es sogar, im Laufe der weiteren Verhandlungen eine Normalisierung in gewissem Umfange (D. J. N.) z. B. Verhältnis der Reifenbreite zum Gewicht, Verteilung des Gewichts auf die Achsen u. dgl. zu erreichen.

Hermann Magirus †.

Mitten in den Ausstellungstrubel hinein kam die Nachricht, daß Kommerzienrat Hermann Magirus, Ulm a. d. Donau, am Donnerstag, den 8. März 1928, nach kurzer, schwerer Krankheit im 65. Lebensjahr verstorben ist. Mit ihm ist ein Mann dahingegangen, dessen Name weit über seine Heimatstadt hinaus einen guten Klang hat. Seiner kraftvollen, zielbewußten Persönlichkeit verdanken die Magiruswerke in erster Linie ihr Aufblühen und wenn der Name Magirus durch alle Welt klingt, so hat der Verstorbene an dieser ehrenden Tatsache besonders großen Anteil. Als der Betrieb, der ursprünglich fast nur auf die Erzeugung von Feuerlöschgeräten sich eingerichtet hatte, im Kriege auf die Herstellung von Kriegsgeräten umgestellt wurde und nachher auch Ausdehnung fand auf den Bau von Kraftfahrzeugen, da traten an Kommerzienrat Magirus immer größere Aufgaben heran, die er mit seltener Fachkenntnis, zäher Ausdauer und größtem Geschick zu lösen verstand. Sein unbeugsamer Wille und die nie erlahmende Tatkraft haben alle Schwierigkeiten stets überwunden und der zahlreichen Angestellten- und Arbeiterschaft der Betriebe Arbeit und Verdienst auch in schwersten Zeiten erhalten.

Besonders hervorgehoben zu werden verdient das Wirken von Kommerzienrat Magirus in der Oeffentlichkeit, die ihm für seine Hingabe an Zeit, Kraft und reichem Wissen Dank und Anerkennung zollt. Schon 1895 in die Ulmer Handelsbank berufen, hatte er deren Leitung seit dem Jahre 1908 inne. Er war ferner Mitglied des Eisenbahnrats und anderer Körperschaften. Was er seiner Vaterstadt als Gemeinderat, als Vorsitzender des Münsterbauvereins, als führendes Mitglied der Gewerbebank bedeutete, das wird seinen Namen unvergessen machen.

Digitized by Google

Entwicklung der Büssing-Großstadtomnibusse.*)

Von G. Erlinghagen.

Bereits als eine der ersten Omnibusgesellschaften hatte die Aboag sich entschlossen, einen Sechsradwagen zu Versuchszwecken einzustellen. Nach und nach wurden dann etwa 10 weitere Dreiachser beschafft, welche hauptsächlich für Gesellschaftsfahrten und Ausflugstrecken verwendet werden. Die hervorragende Qualität und geschmackvolle Linienführung dieser Aufbauten läßt ebenso wie die interessante Technik der normalen Berliner Omnibuskarosserien auf den hohen Stand der Fabrikation schließen, welcher bei der Herstellerin dieser Aufbauten, der Wagenbauwerke G. m. b. H., erreicht wurde. Ueberhaupt hat sich diese Tochtergesellschaft der Aboag eine führende Stellung im Bau von Omnibuskarosserien erworben.

Bild 12. Neuer Aboag-Sechsradomnibus mit Luftbereifung.

Alle diese Sechsradwagen haben sich so gut bewährt, daß die Aboag im Herbst 1927 der Firma Büssing einen Auftrag auf 100 Sechsrad-Nieder-Fahrgestelle für zweistöckige Großraum-Omnibusse erteilte. Die ersten Fahrzeuge aus dieser Serie sind, wie aus den Bildern am Anfange und am Ende dieses Artikels zu ersehen ist, bereits seit längerer Zeit in Betrieb. Bild 12 zeigt einen solchen neuen Aboag-Sechsrad-Omnibus mit Luftbereifung. Bild 13 stellt die Seitenansicht und den Grundriß eines Sechsradfahrgestelles dar.

Das Fahrgestell für den Oberdeck-Omnibus der Aboag ist wegen der für den Stadtbetrieb etwas weniger reichlich gehaltenen Maße der Sitzplätze kürzer ausgefallen. Auch liegt bei einem Fassungsvermögen von etwa 80—90 Fahrgästen die ungefähre Grenze für die Leistungsfähigkeit eines einzelnen Schaffners. Die Grundmaße des Chassis sind die folgenden:

Typenbezeichnung des Fahrgestells	VI GLn
Kraftübertragung	Gelenkwellen (Doppelkardan)
Tragfähigkeit des Fahrgestells	7500 kg
Typenbezeichnung des Motors	C 4
Leistung des Motors	80/90 PS
Zylinderanzahl	6
Bohrung	115 mm
Hub	150 mm
Gesamt-Zylinderinhalt	9,35 l
Umdrehungen pro Minute	1000/1200
Brennstoffverbrauch für 100 km	30 kg
Oelverbrauch für 100 km	0,7 kg
Brennstoffbehälter, Inhalt	150 bzw. 180 l
Brennstofförderung	Unterdruck
Lenkung	links
Vierradbremse	Innenbacken, Handbetätigung
Druckluft-Vierradbremse	Innenbacken, Fußbetätigung
Motorbremse	Handbetätigung
Achsstand	4250 + 1250 mm
Ladefläche, Länge	6585 mm
Gesamtlänge des Fahrgestells	9535 mm
Gesamtbreite des Fahrgestells	2350 mm
Spurweite, vorn	1950 mm
Spurweite, mitte und hinten	2015 mm
Rahmenhöhe, unbelastet	695 mm
Rahmenhöhe, belastet	635 mm
Bodenfreiheit	ca. 200 mm
Gewicht des Fahrgestells	ca. 5200 kg
Vorderachsdruck bei Vollast	3800 kg
Hinterachsdruck bei Vollast, pro Achse	4400 kg
Normalgeschwindigkeit	40 km/Std.
Bereifung, 6 fach	Ballonreifen
Bereifung, Abmessungen	44 × 12″
Felgendurchmesser	508 mm

*) Schluß aus Heft 4, Seite 80.

Digitized by Google

Das Fahrgestell ist ausgerüstet mit einem Büssing-Sechszylinder-Motor, Typ C 4, der in der Ansicht auf Bild 14 und in der Zeichnung auf den Bildern 15 und 16 dargestellt ist. Die Verwendung des Sechszylinder-Motors auch für Nutzkraftwagen entspricht dem neuesten Stande der Technik. Die bei ihm mögliche Ausbalancierung der Massenbewegung sichert erschütterungsfreien Lauf sowie gleichmäßige Umdrehungsgeschwindigkeit und Leistungsabgabe. Die dicht aufeinanderfolgenden Kraftimpulse des Sechszylinder-Motors mit seiner dem Vierzylinder gegenüber um 50% gesteigerten Anzahl von Explosionen in der Zeiteinheit ergeben ein kontinuierliches ruckfreies Drehmoment, große Geschmeidigkeit und Schutz vor Ueberlastungen.

Von Wichtigkeit ist auch die Ausrüstung des Motors mit einer zuverlässigen Motorbremse. Durch die Betätigung der Motorbremse wird die Nockenwelle in der Richtung ihrer Längsachse verschoben. In der neuen Stellung ruht die Stoßstange des Einlaßventils neben den Betriebsnocken auf der runden Nockenwelle, wird also nicht mehr angehoben, so daß das Einlaßventil ganz geschlossen bleibt. Unter der Stoßstange des Auslaßventils jedoch befinden sich nunmehr die beiden sich gegenüberliegenden neben den Betriebsnocken befindlichen Bremsnocken, so daß das Auslaßventil bei jeder Umdrehung der Nockenwelle zweimal, d. h. einmal auf jede Umdrehung der Kurbelwelle, gehoben wird. Die Ventilöffnung des Auslaßventils erfolgt jedesmal beim Abwärtsgang des Kolbens, so daß Luft aus der Auspuffleitung zurückgesaugt wird, die während des folgenden Aufwärtshubes bei nunmehr geschlossenem Ventil verdichtet werden muß. Die beträchtliche unter diesen Umständen von der rollenden Masse des Fahrzeugs zum Antrieb des Motors zu leistende Arbeit wirkt sich als kräftige Bremse aus.

Das Gerippe des Aufbaues ist in der bekannten Holzspantenkonstruktion aus gebogenem Eschenholz hergestellt. Das Oberdeck ist abnehmbar und sehr leicht in Sperrholz mit Leinwand hergestellt. Die Fenster sind feststehend und können im Sommer teilweise leicht entfernt werden. Die Plattform ist hinten und linksseitig umkleidet und ohne besondere Stufe erreichbar. Im Innern sind unten paarige Quersitze beiderseits des in der Wagenmitte liegenden Längsganges angeordnet. Ueber den beiden Hinterrädern sind notgedrungen Längssitze angebracht. Auf dem Oberdeck sind neben dem linksliegenden Längsgang 9 Querbänke zu je 4 Plätzen vorgesehen. Im ganzen sind oben 36 Sitzplätze, unten im Innern 32 Sitzplätze und 6 Stehplätze, auf dem Perron 8 Stehplätze vorhanden. Die Innensitze sind mit Plüsch bezogen, die Decksitze sind wegen der Raucherlaubnis im oberen Stockwerk aus Holz.

Im übrigen entspricht der Aufbau grundsätzlich den gewöhnlichen überdachten Doppeldeckern des Berliner Stadtverkehrs. Der Führersitz ist umbaut, von innen abgeteilt und hat separaten Zugang. Die Hauptmaße des Fahrzeuges sind:

Länge über alles	ca. 10,50 m
Breite über alles	2,34 m
Höhe über alles (belastet)	4,00 m

Wenn man die Entwicklung einer Fahrzeug-Gattung in so großen Zügen verfolgt, wird die Fülle der für die Entwicklung nötigen Kleinarbeit leicht übersehen. Es sei daher in folgendem noch kurz auf einige besonders interessante Details der von Büssing für die Aboag konstruierten Fahrgestelle eingegangen.

Hier ist in erster Linie die Abwälzfederung zu nennen. Bis zur Erfindung der Büssing-Abwälzfederung war man gezwungen, bei Bemessung der Federstärke von der auftretenden Höchstbean-

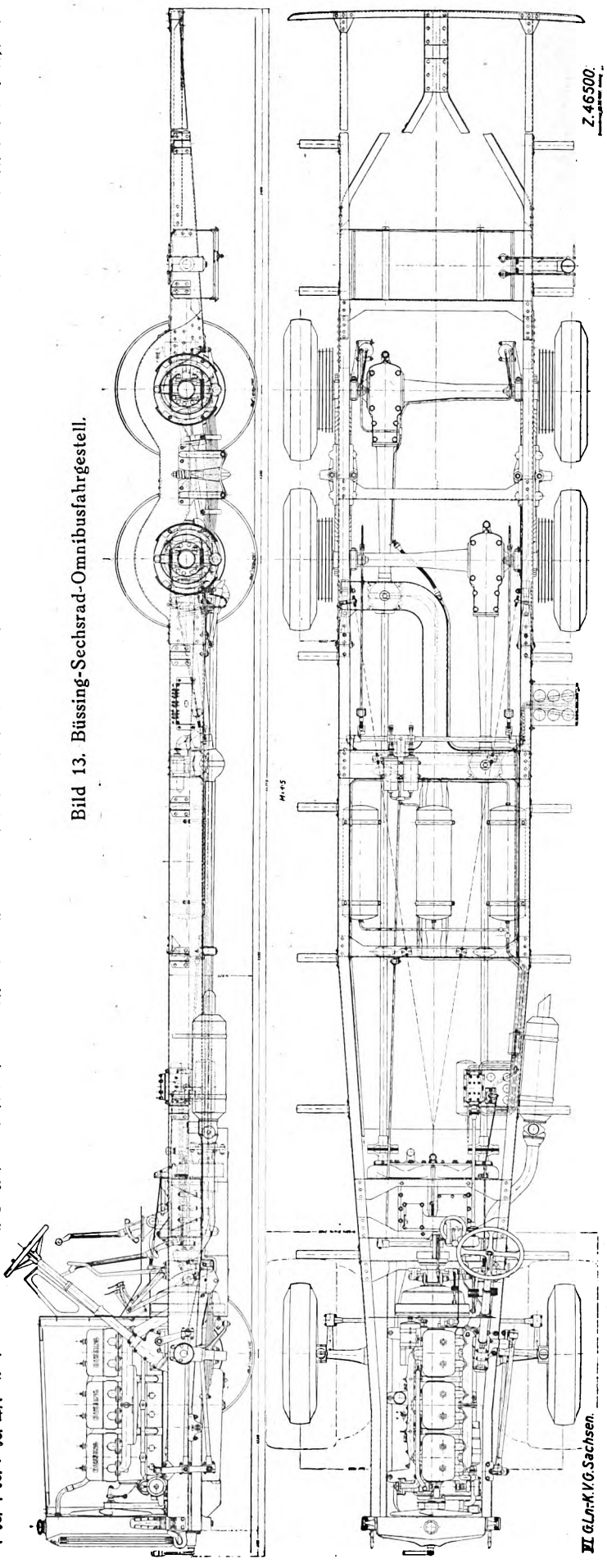


Bild 13. Büssing-Sechsrad-Omnibusfahrgestell.

Digitized by Google

spruchung auszugehen. Die Federung war infolgedessen bei verminderter Belastung schlecht und hart, schlagartige Erschütterungen mit ihren nachteiligen Folgen für Insassen, Ladegut und Fahrzeug selbst ließen sich nicht vermeiden. Bei der Abwälzfederung jedoch konnte man, ausgehend von den Verhältnissen bei der Leerfahrt, wenige, flache Blätter vorsehen, die auch bei fehlender Belastung ein vollkommen weiches Spiel ergeben. Die Feder so flach und weich zu gestalten, war möglich, weil sie bei zunehmender Belastung mehr und mehr abgestützt wird. Aus den Abbildungen ist ersichtlich, wie die Feder sich bei fortschreitender Belastung an die Abwälzkurven anlegt und der Hebelarm für den Angriff der Last mehr und mehr verkürzt wird, so daß trotz gleichmäßig weichem Spiel des jeweils freien Federendes eine Ueberanspruchung ausgeschlossen ist.

Ein weiterer Vorzug der Abwälzfederung ist ihre nahezu gerade Form. Andere, in der ganzen Länge freiliegende Federn bedürfen, um auch schwerere Lasten tragen zu können, einer starken Sprengung, als deren Nachteil die beträchtliche Verschiedenheit der Einstieg- und Ladehöhen bei wechselnder Belastung bekannt ist.

Beim Motor ist außer der in Bild 17 gezeigten Verwendung von zwei Vergasern der teilweise Einbau von Leichtmetall-Kolben interessant, die nach den Nelson-Patenten von einer deutschen Spezialfabrik lizenzweise hergestellt werden. Während sonst bei Leichtmetall-Kolben der verhältnismäßig große Ausdehnungskoeffizent ein reichliches Spiel erfordert und demgemäß Nebengeräusche und Neigung zum Verölen gesteigert werden, ist es durch

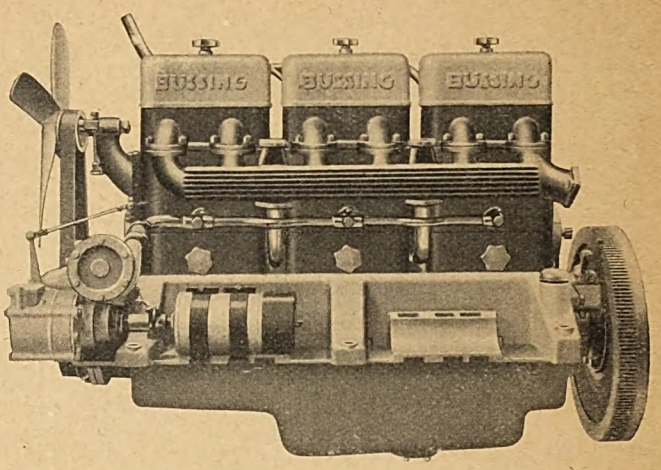


Bild 14. Büssing-Sechszylindermotor, Typ C 4, Auslaßseite.

die Nelson-Patente möglich, das Kolbenspiel auf beispielsweise 0,04 mm bei 110 mm Bohrung herabzusetzen. Dieser Wert liegt noch unter der Zahl des Grauguß-Kolben und ist als hervorragend günstig anzusprechen. Bei dem Nelson-Kolben wird die besonders unerwünschte Ausdehnung quer zum Kolbenbolzen nahezu vollständig unterbunden durch das Eingießen je eines Streifens aus Invar-Stahl auf beiden Seiten. Der Streifen ist auf der Abbildung deutlich zu sehen und durch ein Kreuz gekennzeichnet. Invar-Stahl dehnt sich so gut wie gar nicht aus; sein Ausdehnungskoeffizent beträgt etwa 10% der Ausdehnung anderer Stahlsorten. Die schon an sich ziemlich ungefährliche Ausdehnung des Kol-

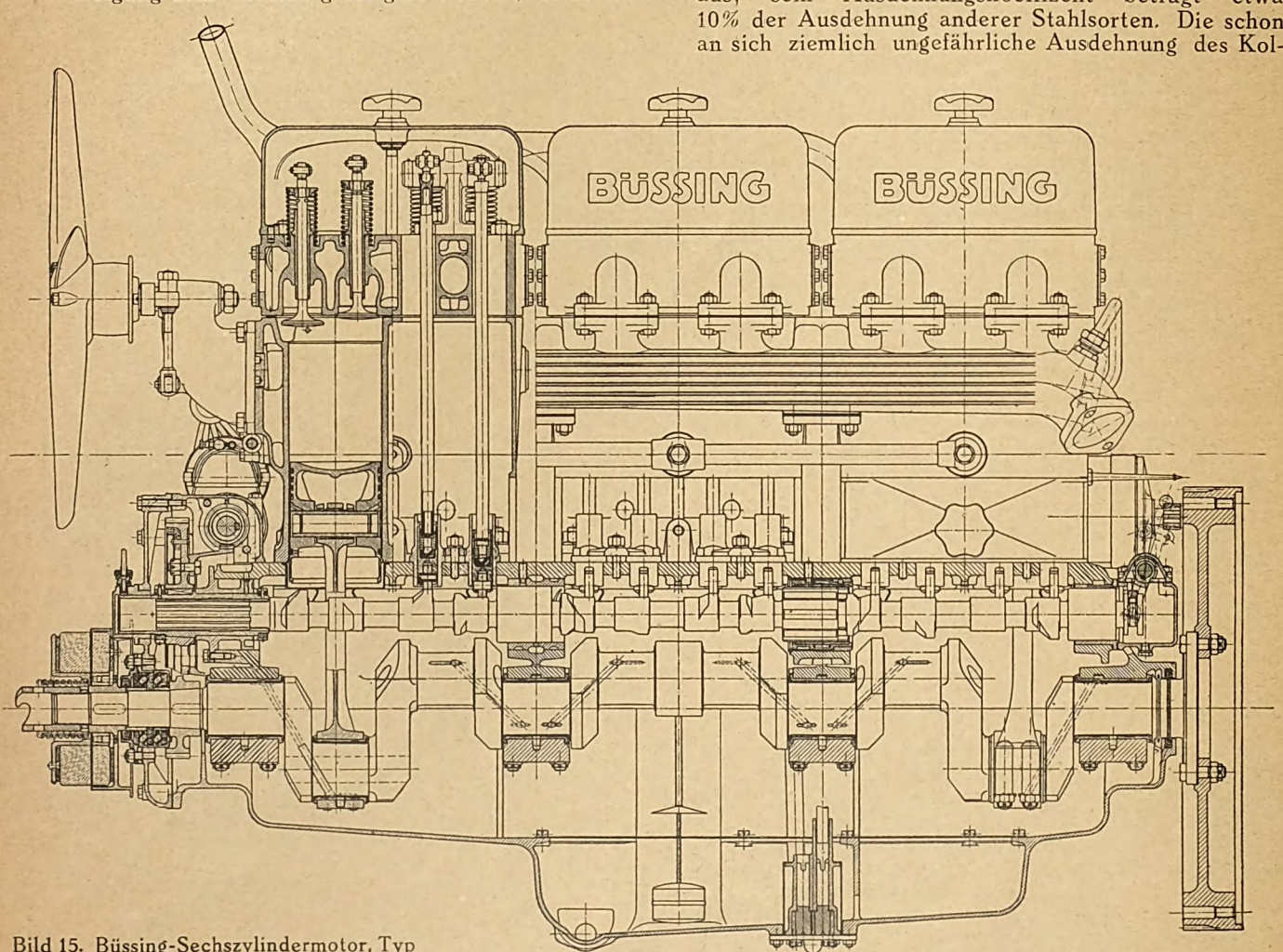


Bild 15. Büssing-Sechszylindermotor, Typ C 4, Auslaßseite, teilweise im Schnitt.

Digitized by Google

bens in der Bolzenrichtung ist durch die Ausschnitte in der Gegend des Auges größtenteils hinfällig; den Rest nimmt der seitliche Schlitz reichlich auf. Der Nelson-Kolben dürfte berufen sein, noch eine große Rolle im Bau von Verbrennungs-Motoren zu spielen.

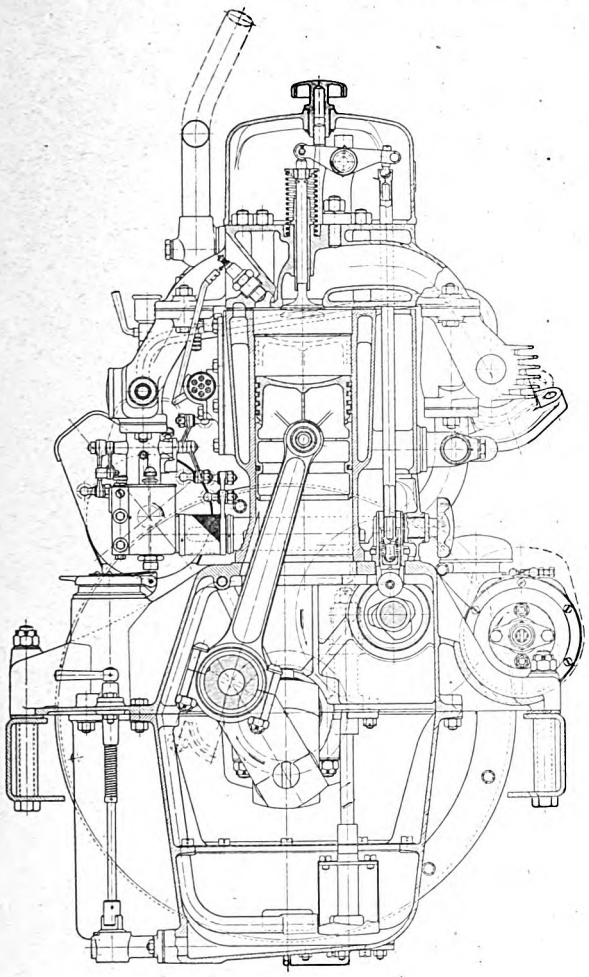


Bild 16.
Querschnitt durch den Büssing-Sechszylindermotor C 4.

Ein weiteres Beispiel für die konstruktive Sorgfalt ist die Gummibettung des für Lagerung von Motor und Getriebe verwendeten Hilfsrahmens. Der Gedanke, im Interesse der Vermeidung von Geräusch und Verschleiß, die auch beim besten Motor auftretenden Schwingungen abzufangen, ist konsequent zu Ende gedacht durch die Anbringung einer Kardan-Gewebescheibe zwischen Motor und Getriebe und eines Kreuzzapfen-Gelenkes am Anfang der Kardanwelle. Die Vorteile der gummigebetteten Hilfsrahmen-Konstruktion können auf diese Weise voll ausgewertet werden. Alle Vorzüge der Blockanordnung von Motor und Getriebe werden erreicht, ohne daß die Annehmlichkeiten der alten Einzelaufhängung mit ihrer leichten Demontierbarkeit insbesondere auch der Kupplung aufgegeben werden. Die Verwindungen des Fahrzeug-Rahmens, die bei der gewöhnlichen Dreipunktaufhängung von den Nietverbindungen aufgenommen werden mußten und zu den bekannten Langlöchern führten, werden durch die elastischen Zwischenglieder nunmehr unschädlich gemacht.

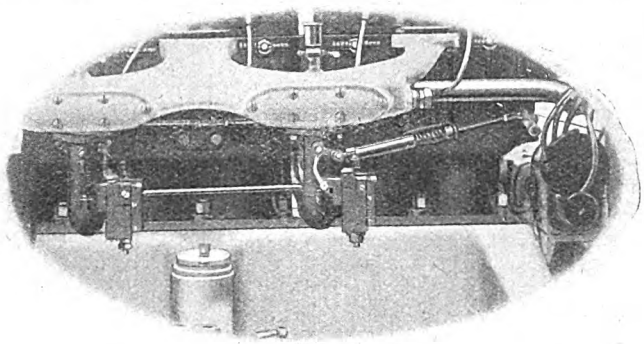


Bild 17. Zwei Vergaser am Büssing-Sechszylindermotor.

Bei der Betrachtung des Antriebes fällt ferner die besonders groß gehaltene Schubkugel auf. Die überaus reichlichen Dimensionen dieses Konstruktionsteiles ergeben durch die gründliche Herabsetzung der spezifischen Flächenpressung einen wesentlichen Schutz gegen jede Abnutzung. Der ganze Antrieb liegt bei belastetem Wagen nahezu gestreckt, so daß Winkelverluste nicht auftreten können.

Zum Schluß sei noch die Frage der Vorderradbremsen kurz gestreift: Wenn auch im allgemeinen bei großen Omnibussen die Vorderradbremse überflüssig ist, da die Adhäsion der Hinterachse fast stets etwa doppelt so groß wie die der Vorderachse ist, so kommt es doch hin und wieder vor, daß für besonders schnellfahrende Fahrzeuge Vorderradbremsen verlangt werden. Dargestellt ist die Knorr-Druckluftbremse, deren Vorzüge vor den mechanischen Bremsen auch hier voll zur Geltung kommen. Bemerkenswert ist übrigens, daß die Aboag nach ihren Erfahrungen im dichten Berliner Schnellverkehr Vorderradbremsen ablehnt, um jede Möglichkeit einer Beeinflussung der Lenkung auszuschließen. *780*

Digitized by Google

Leipziger Automobil-Ausstellung 1928.

Im Nachtrag zu unseren Berichten, wie wir solche in den Heften 4, 5 und 6 veröffentlicht haben, bringen wir nachstehend noch einige interessante Bilder.

Bild 1 zeigt den Stand der **Levator-Hebezeug-Fabrik Kurt Goldstein,** Berlin. Ueber die Erzeugnisse der Firma selbst haben wir bereits ausführlich berichtet im Heft 4 auf Seite 95 bis 97. Dieser Stand erfreute sich eines besonders lebhaften Besuches,

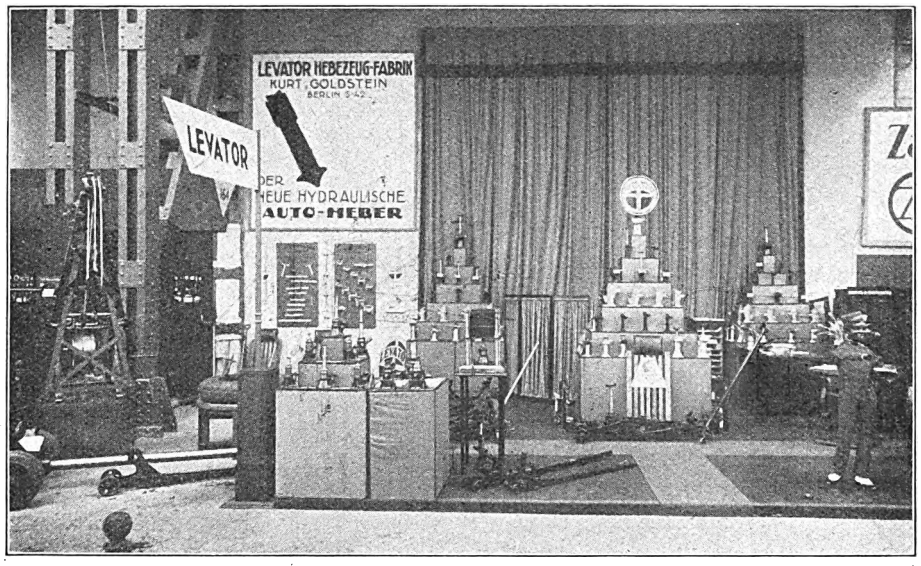


Bild 1. Stand der Levator-Hebezeug-Fabrik Kurt Goldstein.

und zwar außer wegen der interessanten und hervorragenden Levator-Erzeugnisse hauptsächlich wegen des kleinen Negerautomaten, den man auf dem Bild vorn rechts sieht. Die Figur hält in der linken Hand einen Teller mit Prospekten, die rechte Hand bewegt sich zunächst dem Teller zu. Im Innern der Hand ist eine Saugvorrichtung angebracht, so daß jedesmal ein Prospektblatt von der rechten Hand angesaugt wird. Die Figur gibt dann durch die Drehung des Armes dieses Prospektblatt dem in seiner Nähe stehenden Besucher in die Hand.

In Bild 2 ist der Stand der **Steyr-Werke** dargestellt. Von den ausgestellten 5 Steyr-Nutzfahrzeugen zeigt das Lichtbild im Vordergrund links den 6/30-PS-Weywan-Omnibus Typ „Monte-Carlo" für 10 bis 11 Passagiere, der allgemeine Anerkennung fand. Ebenfalls wurde der vorn rechts befindliche 1-t-Pritschenwagen auf 6/30-PS-Fahrgestell sowie der im Hintergrund rechts aufgestellte 45-PS-Pritschenwagen für $2^1/_2$ bis 3 t Nutzlast mit großem Interesse aufgenommen. Ueber die ausgestellten Wagen haben wir näher berichtet in der „Automobil-Rundschau", Heft 6, Seite 156.

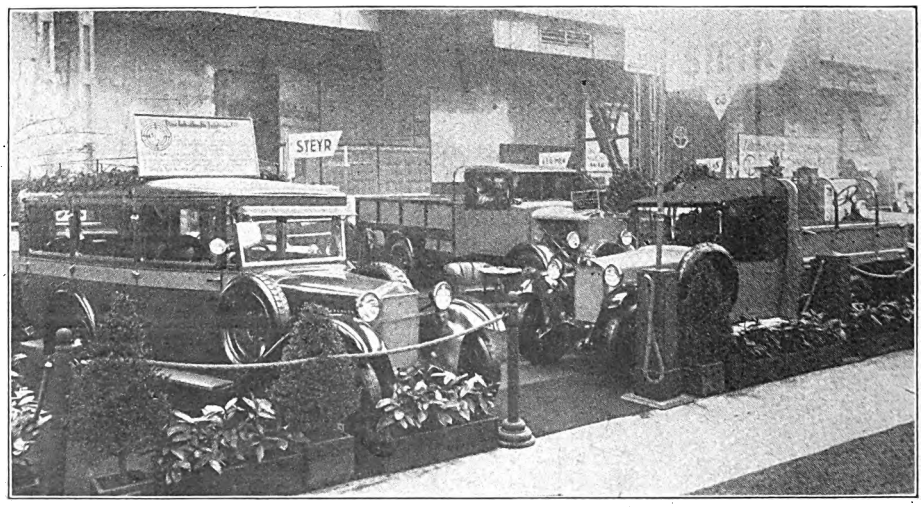


Bild 2. Stand der Deutschen „Steyr-Werke" Vertriebsgesellschaft m. b. H.

Die Hannoverschen Gummiwerke „Excelsior" A.-G. brachten zur Leipziger Messe Neuheiten, die das Interesse der Allgemeinheit erweckten. Zu den vielen Erfolgen, die die Reifen-Technik in den letzten Jahren erringen konnte, ist ein neuer, großer Erfolg hinzugekommen: „Der Riesen-Ballon-Reifen!" Dieser Reifen macht die großen Vorzüge, die die Niederdruckbereifung gegenüber der Hochdruckbereifung aufzuweisen hat, nun auch dem Großkraftwagen dienstbar. Die Wirtschaftlichkeit der Güterbeförderung durch Kraftwagen wird wiederum vergrößert, die Bequemlichkeit der Personenbeförderung erhöht. Die „Excelsior" bringt in diesem Monat den „Excelsior"-Riesen-Ballon-Reifen. Konstruktion, Verarbeitung und Material dieses Reifens entsprechen dem Excelsior-Prinzip, nur vorbildliche Reifen auf den Markt zu bringen. Ein besonderes Kennzeichen des neuen „Excelsior"-Riesen-Ballon-Reifens ist sein überaus zweckmäßiges Profil, das sich dem Beschauer in wuchtiger Breite präsentiert — ist doch der Riesen-Ballon-Reifen noch etwa 5 cm breiter als der Riesenluftreifen. Auch auf dem Gebiete der Puppenfabrikation hat die „Excelsior" Neuheiten herausgebracht. Die reiche Auswahl der geschmackvollen „Excelsior"-Puppen und -Tiere wurde durch mehrere Schöpfungen von Künstlerhand sehr glücklich erweitert.

861

Deutsch-Amerikanische Petroleum-Gesellschaft, Hamburg. Anziehend und imposant zugleich präsentierte sich der Dapolin-Stand, sehr geschmackvoll in den bekannten blauroten Hausfarben der Firma gehalten, dem Beschauer. In geschickter Weise warb die D. A. P. G. auf ihrem Stand hauptsächlich für das überall bekannte Dapolin-Benzin und Standard Motor Oil, auch auf Standard Traktor Oel, Standard Treib-

Digitized by Google

Oel, Flit und Standard-Asphalt erstreckte sich die Reklame. Im Mittelpunkt des Standes stand eine der nach vielen Tausenden zählenden Dapolin-Benzin-Pumpen, jedem Kraftfahrer bestens bekannt durch das blaurote Warenzeichen mit den 5 Sternen. Heute führen mehr als 16000 Dapolin-Depots überall in Deutschland den anerkannt vorzüglichen kompressionsfesten Automobil-Betriebsstoff Dapolin-Benzin, und soweit diese Depots durch besondere Schilder kenntlich gemacht sind, das weltbekannte Markenöl von internationalem Ruf „Standard Motor Oil". Abgesehen von den qualitativ hervorragenden Eigenschaften hat die praktische Belieferung dieses Autoöls aus den amtlich geeichten Glas-Literflaschen zweifellos seit Beginn seiner Einführung zahlreiche begeisterte Anhänger gefunden. Die Vorzüge dieser Belieferung wirken sich naturgemäß auf langen Fahrten aus, namentlich wenn der Kraftfahrer gezwungen ist, seinen Bedarf unterwegs zu decken. Aber auch an solche Automobil-Besitzer, die ständig einen größeren Vorrat in Autoöl haben müssen, gibt die D. A. P. G. seit einiger Zeit ihr vorzügliches Standard Motor Oil auch in plombierten Leihgebinden ab, und zwar in Gefäßen von 20, 50 und 200 Liter Fassungsvermögen. Gerade für den Besitzer einer Heimgarage dürfte es sich empfehlen, von dieser neuartigen, praktischen Bezugsmöglichkeit Gebrauch zu machen.

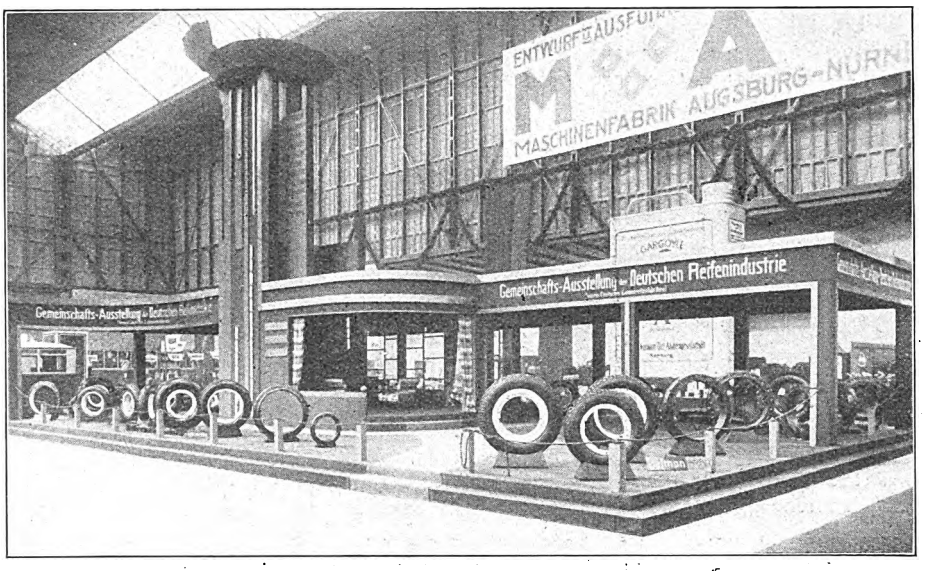


Bild 3. Ausstellungsstand des Vereins Deutscher Gummireifen-Fabriken

Nicht jedermann dürfte es bekannt sein, daß unter dem Namen „Standard Traktor Oel" die D. A. P. G. neuerdings einen ganz vorzüglichen Brennstoff vertreibt für Traktoren, Raupenschlepper, Rohölmotoren, überhaupt für alle landwirtschaftlichen Kraftmaschinen. Ein Beispiel, welcher Beliebtheit sich dieser hochwertige Treibstoff bei der Mehrzahl aller Firmen, die derartige Maschinen bauen bzw. vertreiben, erfreut, beweist die Tatsache, daß fast alle Ausstellerfirmen ihre Maschinen mit Standard Traktor Oel bzw. Standard Treib Oel und auch in vielen Fällen mit dem vorzüglichen Dapol-Petroleum laufen ließen.

Asphalt für Straßenbau sowie Petroleum für Heiz- und Kochzwecke sind ebenfalls Qualitätsprodukte, an deren Vertrieb die D. A. P. G. einen erheblichen Anteil hat. — Aber auch ein ganz neuartiges Erzeugnis, das besonders die breite Oeffentlichkeit sehr interessieren dürfte, bringt die D. A. P. G. seit einiger Zeit in den Handel. „Flit", das Radikal-Vertilgungsmittel für Fliegen, Mücken, Insekten und Ungeziefer aller Art wird nicht nur in der Landwirtschaft, sondern auch in zahlreichen Haushaltungen mit praktischem Erfolg angewandt. Auch Behörden, Stadtverwaltungen usw. bedienen sich dieses wirkungsvollen Vertilgungsmittels in immer größerem Maße.

Es sei noch kurz erwähnt, daß „Flit" ein Produkt ist, welches für Tiere und Menschen unschädlich ist, wohl aber die Eigenschaft hat, in wenigen Minuten alles Ungeziefer radikal zu vertilgen. *865*

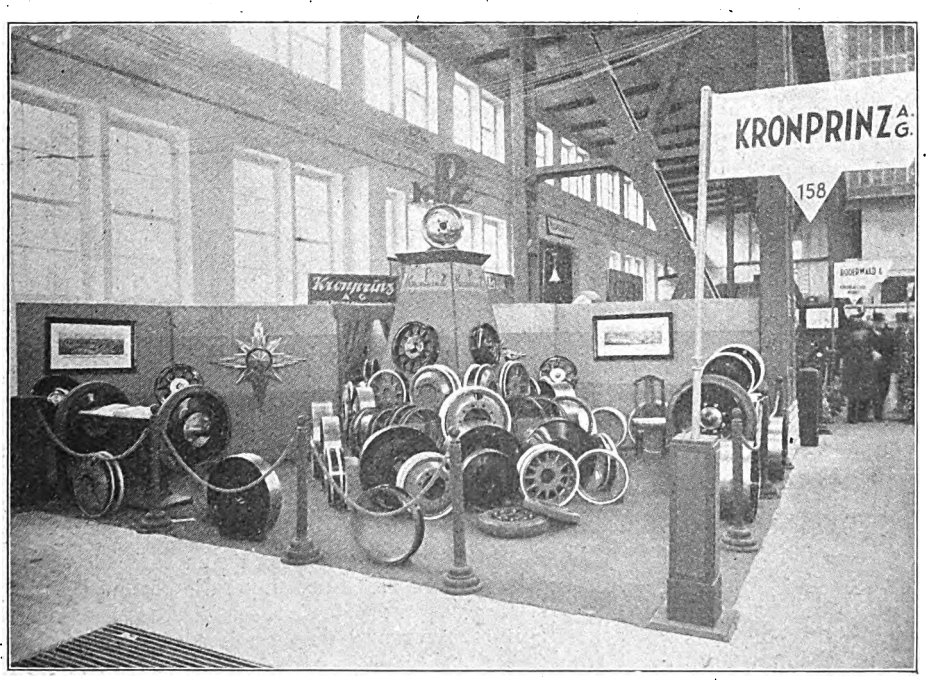


Bild 4.
Ausstellungsstand der „Kronprinz" Aktien-Gesellschaft für Metall-Industrie, Ohligs.

Bild 3 zeigt den Stand des **Vereins Deutscher Gummireifen-Fabriken.** Zum ersten Male in der Oeffentlichkeit, zum ersten Male auf einer Automobilausstellung überhaupt, haben die deutschen Gummireifen-Fabriken im Bewußtsein der großen Bedeutung des Einheitsgedankens auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1928 zu gemeinsamer Schau sich zusammengefunden.

„Kronprinz" Aktien-Gesellschaft für Metall-Industrie, Ohligs. In die Ausstellungshalle eintretend, bemerkte man an der rechten

Digitized by Google

Seite einen Stand (Bild 4), auf dem sich hoch oben auf einer Pyramide das Zeichen „Kapezet" befand. Hier waren die verschiedenen Arten von Lastwagenrädern zu sehen mit Hohlspeichen, Scheibenrädern, für Vollreifen, Luftreifen usw. Im übrigen verweisen wir auf unsere ausführliche Standbeschreibung in Heft 5, Seite 123/124, der „Automobil-Rundschau".

Mitteilungen aus der Industrie.

Das rote Schlußlicht. Deutschland ist zwar die Heimat der wissenschaftlichen Farbenlehre und besitzt deshalb Einrichtungen und Fachleute genug, um jede beliebige Farbe ganz einwandfrei und genau zu bestimmen und zu bezeichnen. Trotzdem hat man bei eingehenden Versuchen der maßgebenden Behörden des Reichsverkehrsministeriums, der Reichsbahn usw., die vor Einführung des roten Schlußlichts bei den Kraftwagen in Werneuchen stattfanden, zwar praktisch eine Reihe von Schlußlichtern als zulässig anerkannt und die Farbe dieser Schlußlichter als „gelbrot" in die amtliche Verordnung aufgenommen. „Gelbrot" ist nun freilich eine Farbenbezeichnung, die jedermann nach seinem persönlichen Gefühl und Empfinden auslegen kann. Nur so ist es zu erklären, daß die lokalen Behörden in Boppard a. Rhein in letzter Zeit wiederholt Kraftfahrer bestraft haben, die mit den in Werneuchen anerkannten Schlußlichtern fuhren. Nach Ansicht der Bopparder Behörden war deren Farbe „rot", also verboten. Ein Einspruch gegen diese Verurteilung hatte keinen Erfolg, weil auch der Kraftfahrzeug-Sachverständige des Koblenzer Revisionsvereins die Farbe als „rot", nicht als „gelbrot" bezeichnete.

Was soll der gesetzestreue Kraftfahrer tun, um eine Bestrafung auf Grund rein subjektiver Ansichten solcher Behörden zu vermeiden? Die Robert Bosch A.-G. empfiehlt, das gelbrote Schlußlicht mit schwarzer Farbe zu übermalen oder eine Abdeckplatte anzubringen. Das ist wenigstens ein einfaches Mittel, um bei der Durchfahrt durch Boppard Strafen zu vermeiden.

Es erhebt sich in diesem Zusammenhang aber doch die Frage, ob nicht die amtlichen Verordnungen einer Verbesserung bedürfen. Es gibt doch das Ostwaldsche Bezeichnungssystem, das jede subjektive Auslegung und jeden Zweifel sofort ausschaltet. Man wähle statt der unklaren Bezeichnung „gelbrot" die genaue Kennzahl „20 na" und jeder Farben-Sachverständige wird einwandfrei prüfen und feststellen können, ob ein Schlußlicht diese Farbe hat oder zu stark nach rot neigt, also z. B. „22 na" oder gar „25 na". Es ist zu hoffen, daß auch die Kraftfahrer-Verbände auf eine gründliche und rasche Klärung dieser unangenehmen Streitfrage hinwirken werden. *862*

Ein Erfolg der deutschen Automobilindustrie in Kopenhagen. Die Kopenhagener Ausstellung, welche am Sonntag, den 4. d. M., ihre Pforten schloß, hat klar erwiesen, daß die deutsche Automobilindustrie derartige Fortschritte gemacht hat, daß sie wieder erfolgreich mit dem Ausland konkurrieren kann. So sah man u. a. den Stand der NSU Vereinigte Fahrzeugwerke A.-G., welche ihren neuen Sechszylinder erstmalig auf einer internationalen Ausstellung zeigte. Es wurden eine elegante 6/30 PS-Innensteuer-Limousine und ein viersitziger 6/30 PS-Tourenwagen ausgestellt. Beide Fahrzeuge waren elegant und schön in der Form. — Der Standbesuch war ein starker. Auch Kronprinz Frederik von Dänemark kam mit seinem Gefolge auf den NSU-Stand und nahm regen Anteil an dem Vortrag über die Einzelheiten der Konstruktion, besonders interessierte ihn der Hinweis über die Sparsamkeit des Wagens im Verbrauch an Brennstoff und Gummi im Vergleich zu stärkeren Wagen, welche bei gleicher Leistung weit größere Verbrauchszahlen aufweisen. Der dänische Handelsminister Sibsager, der deutsche Gesandte, Minister v. Hassell, der deutsche Konsul Dr. Krüger und andere prominente Persönlichkeiten bezeugten gleichfalls ihr Interesse und ihre Freude über den deutschen Erfolg. Auch die gesamte nordische Presse sagte in ihren Besprechungen über den NSU-6/30-Sechszylinder viel Gutes. *863*

Die Aboag stellt auf Luftreifen um! Wie wir vernehmen hat die Aboag größere Bestellungen auf neue Omnibusse vergeben, welche mit Riesenluftreifen ausgerüstet werden. Darunter sind hundert Büssing-Dreiachser, die mit +GF+ Simplex-Rädern für Riesenballonreifen versehen werden, welche sich für diesen schweren Betrieb bekanntlich bestens bewähren. Es ist ein erfreuliches Zeichen, daß sich dieses Groß-Unternehmen für diese moderne Ausrüstung der Wagen entschieden hat.

Nicht allein die Automobilfabrikanten sind bemüht und durch steigenden Umsatz in die Lage versetzt, die Serienfabrikation zu vervollkommnen und damit einen Preisabbau herbeizuführen, sondern in gleicher Weise ist dies auch bei den Zubehörfabrikanten der Fall.

Mit einem erheblichen Preisabbau eröffnet die **Aero, Motor- und Auto-Zubehör A.-G., Berlin NW 87,** die diesjährige Frühjahrssaison.

Bei Suchscheinwerfern werden Preisermäßigungen von 20 % festgestellt und bei elektrischen Hörnern trotz erheblicher konstruktiver Verbesserungen sogar ein Preisabbau von 40 %.

Diese entscheidenden Maßnahmen hat die Aero A.-G. durch den sehr erhöhten Auftragseingang aus dem Ausland, besonders aus Uebersee, vornehmen können.

Ludwig Buchkremer †.

Am 17. März verschied infolge Herzschlages Herr Ludwig Buchkremer, Ehrenvorsitzender des Deutschen Automobil-Händler-Verbandes E. V.

Herr Buchkremer hat vor 19 Jahren den Deutschen Automobil-Händler-Verband gegründet, er hat ihn bis zum Mai des vergangenen Jahres als Vorsitzender geleitet, und als er sich mit Rücksicht auf sein hohes Alter und seinen Gesundheitszustand veranlaßt sah, sein Amt niederzulegen, hat die Generalversammlung des Verbandes ihn einstimmig zum Ehrenvorsitzenden des Deutschen Automobil-Händler-Verbandes ernannt. — Buchkremer gehörte zu den Persönlichkeiten, die man mit Fug und Recht als Pioniere des Automobils bezeichnen kann. Ursprünglich Wagenbauer, erkannte er damals bald, daß die Tage des von Pferden gezogenen Luxuswagens gezählt seien, und wandte sich noch 1899 dem Automobil zu. Er baute Karossen und übernahm später Kraftwagenvertretungen. Zuletzt hat er sich dem Automobilzubehörhandel zugewendet. Seine Firma genießt im Rheinland seit altersher einen festbegründeten guten Ruf.

Die besondere Note bekommt die Rolle, die er in der Entwicklung der deutschen Kraftverkehrswirtschaft spielte, aber erst durch seine Tätigkeit bei der Gründung, dem Aufbau und der Führung des Deutschen Automobil-Händler-Verbandes. Das Werk, das seinen Gedanken entsprang, zu dem er den Grundstein legte, das er 18 Jahre lang betreute und als Verbandsvorsitzender leitete, steht heute als ein fester Block in der deutschen Wirtschaft. Diesen Verband hat er als sein Lebenswerk empfunden, hat ihm mit Treue und Unermüdlichkeit gedient.

Digitized by Google

Handelsteil.

Das Sowjetnaphta auf dem Weltmarkt.

Von N. Solowjew, Vorsitzendem des Naphtasyndikats der UdSSR.

Die Geschichte der sowjetrussischen Naphtaausfuhr in der Periode 1921 bis 1926 bildet, wie „Die Volkswirtschaft der UdSSR." berichtet, einerseits eine interessante Episode in der Entwicklung des internationalen Oelmarktes, andererseits zeigt sie höchst drastisch den Aufschwung der Sowjetwirtschaft. Zum allseitigen Verständnis der Entwicklung des sowjetrussischen Naphtaexports ist eine historische Orientierung in allgemeinen Zügen unerläßlich; wir müssen dabei zunächst in einigen Zeilen die wichtigsten Entwicklungslinien der russischen Naphtaindustrie im Zusammenhang mit der Beteiligung des Auslandskapitals aufzeigen.

Den Ausgangspunkt der russischen großkapitalistischen Naphtaindustrie bildet das Jahr 1873, wo die Abschaffung des Steuerpachtsystems erfolgte. Unter den Pionieren des russischen Erdölwesens sind einerseits echt russische Gestalten zu nennen, wie Pokorjew und Gubonin, die ihre Spuren in der Geschichte der russischen Volkswirtschaft hinterlassen haben, andererseits die Gebrüder Nobel, die für die damalige Zeit unrussischen Unternehmungsgeist und Energie und, was die Hauptsache war, ausländisches Kapital ins Land brachten.

Zehn Jahre später, 1883 faßte in Baku französisches Kapital in der Person Rothschilds Fuß. Aus seiner Beteiligung erwuchs dann auch die Beteiligung der Royal Dutch-Shell-Gruppe, die zu einem der wichtigsten Faktoren in der russischen vorrevolutionären Erdölindustrie wurde. In den ersten 20 Jahren großkapitalistischer Naphtaindustrie bezifferte sich der Gesamtzustrom an Kapital auf 36 Mill. Rbl., wovon auf das Auslandskapital 20 Mill. Rbl. oder 55% entfielen. In Wirklichkeit jedoch war die Rolle des Auslandskapitals infolge seiner Vormundschaft über die russischen Firmen noch größer. In der Folgezeit steigt seine Rolle und Beteiligung bis zum Ausbruch der Revolution ununterbrochen und rasch weiter.

Das russische Naphta hat sich seit langem Weltgeltung erworben, die sich in dem Maße steigerte, als die Bedeutung des Erdöls im internationalen Rohstoffproblem, dieser Quelle höchst zahlreicher und mannigfaltiger internationaler Konflikte, zunahm. Wenn wir uns die Aufgabe stellen, die eigentliche historische Leitlinie in der Entwicklung des Erdölweltmarktes im Laufe des letzten halben Jahrhunderts herauszuschälen, so stoßen wir auf die Antithese und in erheblichem Grade auch auf die Konkurrenz des amerikanischen und russischen Erdöls. Sämtliche übrigen Erdölquellen kommen, so rapid und gewittergeladen ihre Entwicklung auch gewe-

Keine Umwege mehr —
wenn Sie diese Führer benutzen!

Die Continental-Straßenkarte

für Rad- und Kraftfahrer bietet auf Reisen unschätzbare Dienste. Klares Kartenbild im Maßstabe 1:300 000. Die Continental-Straßenkarte besteht aus 54 Blättern, die patentgefalzt in festem Umschlag liegen. Preis pro Blatt RM. **0,75**, das vollständige Werk, 54 Karten in dauerhaften Kartons, RM. **38,—**.

Das Continental-Handbuch für Kraftfahrer

Ausgabe 1928 ist soeben erschienen. Dieser unentbehrliche Ratgeber für jeden Kraftfahrer enthält u. a. ein Verzeichnis von mehr als 2000 Ortschaften, genaue Angaben über Hotels, Garagen, Tankstellen usw., Pläne von 100 großen Städten, 450 ausgearbeitete Touren und vieles andere. Preis RM. **4,—**.

Der Continental-Atlas von Deutschland

ist unser neuestes Reisewerk (Maßstab 1:500 000). Eine Reihe von Stadtplänen mit Durchfahrtsstraßen bilden eine wertvolle Ergänzung. Preis RM. **8,—**.

Der Continental-Atlas Deutschland und Nachbarstaaten

(Maßstab 1:1 000 000) enthält das gesamte Straßennetz von Paris bis Warschau und von Kopenhagen bis Mailand in 46 Hauptkarten, 19 Sonderkarten. Preis RM. **6,—**.

Obige 4 Reiseführer sind zu beziehen durch jede Automobil-, Fahrrad- oder Buchhandlung, sowie von der
CONTINENTAL-CAOUTCHOUC- UND GUTTA-PERCHA-COMPAGNIE, HANNOVER.

Digitized by Google

sen sein mag, unter diesem Gesichtspunkt erst in zweiter und dritter Linie in Betracht. Das russische Erdöl strebte nach dem Weltmarkt, wo es auf seinen einzigen historischen Konkurrenten, das amerikanische Erdöl, traf. Unter dieser Perspektive zerfällt die 54jährige Geschichte der kaukasischen Erdölindustrie in drei Perioden, wobei die ersten beiden durch das Vorherrschen des ausländischen Erdölkapitals gekennzeichnet sind, während die dritte Periode die Periode der Staatswirtschaft darstellt.

Die erste Periode umfaßt etwa die 30 Jahre von 1873 bis 1904. Während dieser Zeit entwickelte das Auslandskapital (unter Mitwirkung des heimischen Kapitals) eine positive progressive Tätigkeit und trug so zur Entfaltung der großen Möglichkeiten des russischen Erdöls bei. Man erinnert sich, daß sich bis zum Jahre 1900 auf dem europäischen und dem internationalen Erdölmarkt überhaupt lediglich amerikanische und russische Produkte gegenüberstanden. Spricht man allerdings von Progressivität, so darf man die eigentlichen Tendenzen des ausländischen (und allgemein gesprochen, privaten) Finanzkapitals in der russischen Erdölindustrie nicht außer acht lassen. Wir geben uns keinerlei Illusionen über die Motive hin, die das internationale und nationale Kapital zu dieser objektiv progressiven Rolle in der russischen Naphtaindustrie 1873 bis 1904 veranlaßten. Ihren Höhepunkt erreichte diese progressive Periode in den vier Jahren von 1899 bis 1902, wo die russische Naphtaförderung das erste und einzige Mal in der Geschichte der internationalen Erdölindustrie vor den Vereinigten Staaten als erste in der Welt rangierte. Dementsprechend fällt auch der Höhepunkt der Ausfuhr russischer Erdölprodukte in der ganzen vorrevolutionären Periode, wie die nachstehende Zusammenstellung zeigt, in die Jahre 1901 bis 1904 (in 1000 metr. Tonnen):

1890	702	1902	1535
1897	1046	1903	1784
1900	1442	1904	1837
1901	1559	1905	945*)

Mit dem Jahre 1905 hört das (überwiegend ausländische) Finanzkapital auf, in der russischen Erdölindustrie eine progressive Rolle im Sinne einer Aufschließung und Entwicklung der Produktivkräfte zu spielen. Politische Komplikationen und die Verarmung gerade der ergiebigsten Oelfelder haben dazu zwar viel beigetragen, jedoch besteht die Regressivität des Finanzkapitals eben darin, daß es diese erschwerenden Faktoren nicht überwinden konnte bzw. wollte, während im Gegensatz dazu das amerikanische Kapital in den Vereinigten Staaten eine neue Technik einführte und die Schürfung forcierte. Seit Beginn der 90er Jahre hatte es nicht an Versuchen gefehlt, das amerikanische Kapital in Gestalt der „Standard Oil" an der russischen Erdölindustrie zu interessieren, jedoch ohne den geringsten Erfolg, obgleich es für eine mächtige Erdölgruppe mit derart internationaler Bedeutung nur natürlich gewesen wäre, in Rußland festen Fuß zu fassen. Statt nun die Technik der gesamten Erdölwirtschaft aufzufrischen und die Erschließung neuer Felder zu fördern, wie es später die Staatswirtschaft der UdSSR. getan hat, zog es das Auslandskapital vor, den Weg des geringsten Widerstandes einzuschlagen, d. h. zur Unterstützung neuer Prätendenten für eine internationale Petroleumrolle überzugehen. 1907 erfolgte bekanntlich der Zusammenschluß der englischen „Shell" mit der holländischen Gesellschaft „Royal Dutch" zu der gemeinschaftlichen Gruppe „Royal Dutch-Shell". Nach einigen Jahren intensiven Wachstums war die neue Gruppe dann zu einem durchaus vollwertigen und gefährlichen Rivalen der „Standard" auf dem Weltmarkte geworden. Gleichzeitig mit dem Höhepunkte der russischen Förderung hatte eine gesteigerte Oelgewinnung in Holländisch-Indien, Galizien und Rumänien eingesetzt. Die Finanzierung erfolgte einerseits durch englisch-holländisches, andererseits durch deutsches Kapital. Zwischen beiden Finanzgruppen bestand eine verhältnismäßig enge Bindung. Die nachstehenden Ziffern charakterisieren die Entwicklung der Förderung in Rumänien, Galizien und Holländisch-Indien (in 1000 t):

	Rumänien	Galizien	Holländisch-Indien
1900	301	226	322
1905	1364	615	1120
1910	1495	1353	1572

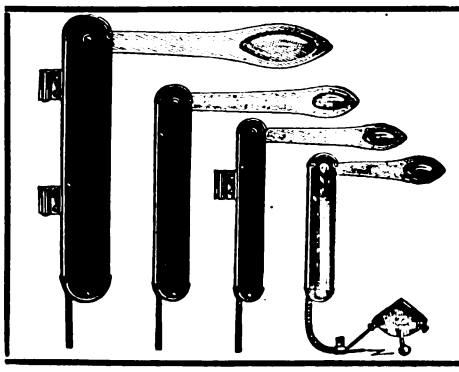
Die sich intensiv ausdehnende Beteiligung der Gruppe „Royal Dutch-Shell" an den Erdölrevieren der Vereinigten Staaten, Mexikos, Rumäniens, Polens usw. läßt darauf schließen, daß die Zurückdrängung des Erdölexports aus Rußland in den Absichten der Royal Dutch-Shell-Gruppe gelegen war. Die Entwicklung des Exports aus Rußland nach dem Jahre 1905 zeigen nachstehende Ziffern (in 1000 metr. Tonnen):

1905	945	1910	859
1906	661	1911	825
1907	733	1912	839
1908	797	1913	948
1909	796	1914	529

Zusammenfassend läßt sich über die Arbeit des Auslandskapitals in der russischen Erdölindustrie folgendes sagen:

Vom Standpunkt der Entwicklung der Produktivkräfte des Landes aus bildete das Auslandskapital in der ersten Periode, d. h. annähernd bis zum

*) Das rapide Sinken der Ausfuhr 1905 ist allerdings auf den Brand und die Vernichtung der Anlagen in Baku zurückzuführen; der Rückgang hatte jedoch, unabhängig von diesen Ursachen, bereits vorher eingesetzt.



DIE WEIKRA-WINKER

beweisen ihre führende Stellung

ca. 150000 Stück sind im Verkehr

Serieneinbau durch die Fabriken: Brennabor, Horch, N.A.G., N.S.U., Phänomen, Steyr, Dixi, Stoewer, Cyclon, Selve, Büssing u. a. Bevorzugte Verwendung durch die Behörden: Reichspost, Schutzpolizei, Reichswehr u. a.

Weissenborn & Krabo, Berlin N4

Chausseestr. 117 Norden 12857—59 Tel.: Weikraauto

Digitized by Google

Jahre 1904, einen progressiven Faktor, späterhin dagegen einen regressiven. Der hartnäckige Stillstand und selbst Rückgang der russischen Erdölförderung nach dem Jahre 1905 ist Tatsache. Auch wenn man anerkennt, daß die Bodenpolitik der zaristischen Regierung ein Hemmnis war, so trifft dennoch auch hierfür letzten Endes die Verantwortung das Erdölkapital, ebenso wie dafür, daß die potentiellen Möglichkeiten des russischen Naphtas auf dem Weltmarkte vor der Revolution keine volle Auswertung fanden.

In der Periode des Welt- und Bürgerkrieges (1914 bis 1920) fand nicht nur keine Investierung von Kapital in der Erdölindustrie mehr statt, sondern im Gegenteil eine Vernichtung früher investierter Kapitalien. Die Sowjetmacht mußte die Erdölindustrie von neuem auf den Trümmern der alten kapitalistischen Industrie aufbauen.

Die Arbeit der Sowjetnaphtaindustrie zur Entwicklung des Naphtaexports hängt aufs engste mit der Gesamtarbeit zur Rationalisierung der Erdölproduktion zusammen; denn um Benzin ins Ausland auszuführen, mußte die Produktion organisiert werden, und vor der Revolution fand eine Benzinproduktion nur in Grosny statt. Andererseits mußte eine Senkung der Selbstkostenpreise vermittels der Rationalisierung der Produktion eintreten, um eine Konkurrenz mit den amerikanischen und sonstigen Erdölprodukten zu ermöglichen.

Die Erfolge des Sowjetnaphtaexports gehen aus den beiden folgenden Tabellen hervor. 1924/25 wurde die Vorkriegsausfuhr überholt, und 1925/26 betrug die Erdölausfuhr 160% des Jahres 1913.

Der Export von Erdölprodukten aus der UdSSR.

Produkte	1913		1921-1922		1922-1923	
	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%
Petroleum . . .	416,1	45,2	59,8	42,6	173,0	55,8
Benzin u. Ligroin	152,2	16,5	43,6	31,1	40,6	13,0
Schmier- u. Solaröle sow. Spezialprodukte .	289,8	31,4	36,7	26,2	58,6	18,9
Heizöl	63,6	6,9	0,2	0,1	37,6	12,3
Zusammen	921,7	100	140,3	100	309,8	100
Zunahme gegenüber d. Vorjahr	—		—		120,8%	

Produkte	1923-1924		1924-1925		1925-1926	
	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%
Petroleum . . .	347,6	48,0	391,1	29,2	305,5	20,7
Benzin u. Ligroin	134,0	18,5	276,0	20,6	406,3	27,6
Schmier- u. Solaröle sow. Spezialprodukte .	133,1	18,4	182,8	13,7	190,4	12,9
Heizöl	109,1	15,1	487,4	36,5	570,9	38,8
Zusammen	723,8	100	1337,3	100	1473,1	100
Zunahme gegenüber d. Vorjahr	133,8%		84,8%		10,2%	

Länder	1913 1000 t	1921–1922 1000 t	1922–1923 1000 t	1923–1924 1000 t	1924–1925 1000 t	1925–1926 1000 t
England . . .	178,3	81,9	141,8	183,9	324,5	384,7
Deutschland . .	129,2	21,8	43,0	78,4	179,6	200,0
Frankreich . .	112,4	22,0	5,4	57,6	140,3	179,5
Italien	16,5	3,6	6,8	41,9	245,6	380,4
Belgien	83,1	—	14,1	46,7	49,2	55,8
Türkei	149,0	5,4	34,8	16,3	32,3	43,3
Aegypten . . .	123,4	—	—	207,4	182,7	84,5

Abgesehen von der großen Bedeutung des Naphtaexports für die sowjetrussische Volkswirtschaft als eines der wichtigsten Bestandteile des gesamten Sowjetexports, abgesehen ferner von seiner großen Bedeutung für die Weltwirtschaft und namentlich für die europäische Volkswirtschaft (als Lieferant der in der gegenwärtigen Wirtschaftsstruktur so wichtigen Produkte), spielt der sowjetrussische Export von Erdölprodukten noch eine weitere wichtige, sozusagen soziale Rolle, nämlich als wichtiger Faktor gegenüber den Monopolen der internationalen kapitalistischen Erdöltrusts. Man braucht nur die drei wichtigsten europäischen Märkte herauszugreifen, um ein Bild von dieser sozialen Bedeutung des sowjetrussischen Naphtaexports zu erhalten.

Beginnen wir mit dem deutschen Markt, der den Lesern dieser Zeitschrift am nächsten liegt. Die Wandlung, die sich auf dem deutschen Erdölmarkt in den letzten Jahren vollzogen hat, ist noch in frischer Erinnerung. Unter den Schlägen der internationalen Trusts, der Standard, Shell und Anglo-Persian, waren die durch die Inflations- und Nachinflationskrisen geschwächten deutschen unabhängigen Erdölhandelsfirmen eine nach der andern zusammengebrochen. Selbst die größten einheimischen deutschen Konzerne „DEA" und „DPAG", hielten dem Ansturm der Monopollisten nicht stand. Ende 1925 schlossen sie sich unter Beteiligung der „Anglo-Persian" zusammen. Eine dritte große deutsche Erdölfirma „Stinnes-Riebeck" ging schließlich aus der Konkursmasse des Stinneskonzerns in die Hände der I. G. Farbenindustrie über und wurde in die „Deutsche Gasolin-A.-G." umgewandelt, in der „Standard" und „Shell" jetzt gleichfalls die Hälfte der Anteile besitzen. Auf diese Weise befände sich der deutsche Markt ohne den rasch steigenden Erdölexport der UdSSR. gänzlich im Machtbereich der drei internationalen Erdöltrusts. Der oben erwähnte Eintritt der „Anglo-Persian" in die „DPAG" bildete einen Schlag gegen den sowjetrussischen Erdölhandel, da „DEA" und „DPAG" in den Jahren 1924 und 1925 die beiden Hauptabnehmer für sowjetrussische Erdölprodukte auf dem deutschen Markte waren. Zweifellos war dieser Schlag von der „Anglo-Persian" und den übrigen internationalen Gruppen, die gleichzeitig die selbständigen deutschen Konzerne ihrem Einfluß zu unterwerfen und die sowjetrussische Erdölausfuhr zu schwächen gedachten, wohl berechnet gewesen. Das Naphtasyndikat der UdSSR. änderte

Digitized by Google

jedoch sofort die Organisationsformen seines Handels auf dem deutschen Markte, und schon im darauffolgenden Jahr 1926 übertraf der Umsatz des Syndikats den Absatz 1925. Die Benzineinfuhr aus der UdSSR. nach Deutschland betrug in den Kalenderjahren 1925 und 1926 je 71 000 t. Die Einfuhr von Schmierölen aus der UdSSR. nach Deutschland belief sich 1926 auf 97 000 t gegen 96 000 t 1925. Die Einfuhr von Gasolin und Heizöl machte 1926 42 000 t aus gegen 28 000 t 1925. (Schluß folgt.)

Kleine Mitteilungen.

Der den Mitgliedern des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins infolge seiner langjährigen lebhaften Teilnahme am Vereinsleben bestens bekannte Automobilingenieur Dipl.-Ing. Ernst Wolff kann dieser Tage auf eine 25jährige Berufstätigkeit zurückblicken. Er war von der Gründung der „Nationalen Automobil-Gesellschaft", Berlin-Oberschöneweide, an technischer Direktor dieses rasch mit an die Spitze der deutschen Automobilindustrie getretenen Werkes und verließ diese Stellung im Jahre 1913, um in den Vorstand der Daimler-Motoren-Gesellschaft überzutreten. Er war dann während des Krieges als einer der Kommandeure der Kraftfahrtruppen besonders angesehen und geschätzt und blieb bis zum Schluß des Krieges zunächst als Hauptmann, später als Major an der Front. Er hat dann später verschiedene unserer Werke, und zwar namentlich solche, die sich mit Kleinauto- und Motorradbau beschäftigten, für serienmäßige rationelle Fabrikation eingerichtet. Wir wünschen Herrn Direktor Wolff, daß er noch recht lange als einer der Mithelfer an der Entwicklung der deutschen Automobilindustrie in gleicher Rüstigkeit und Frische wie bisher wird tätig sein können.

Frankfurter Damen-Automobil-Club in Frankfurt a. M. E. V. Unter diesem Titel wurde von einigen bekannten Damen der Gesellschaft und besonders des Sports ein Damen-Klub ins Leben gerufen, der sich die Pflege sportlicher und gesellschaftlicher Aufgaben zum Ziele gesetzt hat. Ursprünglich war im Rahmen des Frankfurter Automobil-Clubs gewissermaßen eine Sektion für Damen gegründet worden — aber diese Klubehe schien, wie so viele Ehen überhaupt, nicht so ganz harmonisch zu sein. Die Damen bildeten begreiflicherweise eine ausgesprochene Minderheit, und im Zeitalter, da alle Minoritäten für sich einen besonderen Schutz beanspruchen, entschlossen sich die Frankfurter Automobilistinnen, einen eigenen Verein zu gründen. Allwöchentlich findet nachmittags 4½ Uhr ein gemeinschaftlicher Tee im Park-Hotel statt, das einige sehr elegante und behagliche Räume als Klubheim zur Verfügung gestellt hat. An jedem ersten Mittwoch des Monats ist Gäste-Tee, zu dem die Mitglieder des F. D. A. C. befreundete Damen einführen.

Die erste Gesellschaftsfahrt des Klubs fand am 21. März d. J. als Ausflug nach Wiesbaden statt. Für Ende Juni ist eine größere Tourenfahrt mit der voraussichtlichen Strecke Frankfurt a. M.—Aschaffenburg — Würzburg — München — Garmisch-Partenkirchen—Mittenwald—Starnberg und zurück nach Frankfurt a. M. vorgesehen. Eine größere gesellschaftliche Veranstaltung war am 28. März d. J.

Wie man sieht, hat der Frankfurter Damen-Automobil-Club bereits ein ganz nettes Programm entworfen und bei der Agilität seiner Mitglieder ist sicher mit einem Prosperieren zu rechnen. *856*

Die Berliner Polizei gegen rücksichtslose Fahrer. Die immer wiederkehrenden Klagen über das rücksichtslose Fahren der Fahrzeugführer an den Straßenbahnhaltestellen haben den Polizeipräsidenten vor einiger Zeit veranlaßt, die Verkehrsbeamten anzuweisen, diesem Uebelstand ihr besonderes Augenmerk zuzuwenden und gegen Verstöße mit der notwendigen Schärfe vorzugehen. Auf Grund dieser Anordnung des Polizeipräsidenten ist in der Zeit vom 15. Dezember 1927 bis zum 31. Januar 1928 in 958 Fällen gegen Fahrzeugführer eingeschritten worden, und zwar in 229 Fällen bei Personenkraftwagen (außer Droschken), in 456 Fällen bei Droschken aller Art, in 39 Fällen bei Krafträdern, in 95 Fällen bei Lastkraftwagen, in 74 Fällen bei Gespannwagen und in 65 Fällen bei Radfahrern.

Die **Osram-Gesellschaft** teilt mit, daß mit Wirkung ab 16. März d. J. eine Preisermäßigung für die gängigsten Typen der bekannten Osram-Autolampen erfolgt ist.

Das Auslandgeschäft der General Motors Corporation. Das Auslandgeschäft der General Motors Corporation hat sich 1927 weiter beträchtlich ausgedehnt. Der Auslandabsatz des amerikanischen Automobilkonzerns ist im vergangenen Jahre um etwas über zwei Drittel gestiegen. In 104 verschiedenen Ländern wurden, wie uns aus New York gemeldet wird, 193 830 Wagen im Werte von 180,01 Mill. Dollars verkauft gegen 118 791 Personen- und Lastkraftwagen im Werte von 107,39 Mill. Dollars im Jahre 1926. Das Exportgeschäft hat sich somit wesentlich stärker gehoben als der Absatz am amerikanischen Markte und machte im letzten Jahre bereits 14,2 % des gesamten Absatzes des Konzerns aus gegen 10,2 % im Jahre 1926. Rund ein Drittel des Exportgeschäftes entfällt auf die europäischen Märkte, die im vergangenen Jahre 55 708 General-Motors-Wagen im Werte von 59,80 Mill. Dollars oder über 250 Mill. RM. abgenommen haben gegen 34 712 Wagen im Werte von 36,87 Mill. Dollars 1926. Zu bemerken ist jedoch, daß sich der Anteil Europas am gesamten Exportgeschäft des Konzerns gegen das Vorjahr von 34,5 % auf 33,2 % vermindert hat. Die General Motors Corporation hat, wie der Leiter der Exportabteilung in einem Kommentar zu diesen Ziffern mitteilt, bisher nahezu 6 Mill. Dollars in ihren europäischen Montagewerkstätten investiert, die zusammen rund 5500 Angestellte und Arbeiter beschäftigen. (Berl. Tageblatt.)

Firmenberichte.

Kraftverkehrsgesellschaft Hessen G. m. b. H. Bei der genannten Gesellschaft, die 1919 unter starker Beteiligung des Reiches, der Städte Frankfurt a. M., Kassel, Offenbach und verschiedener anderer Kommunalverbände gegründet wurde, hat sich eine Korrektur der Buchwerte notwendig gemacht, die zu einem Verlust von 435 000 RM. führte. Als Grund dafür wird z. T. eine Ueberwertung des Automobilbestandes bei der Goldumstellung, z. T. die in letzter Zeit eingetretene Preissenkung für Automobile sowie schließlich die Auswirkung der Konkurrenz angegeben. Es sollen nunmehr eine Zusammenlegung des Stammkapitals und zugleich eine Kapitalerhöhung erfolgen, bei der die Deutsche Reichsbahn sich bis zu 49% des Stammkapitals an der Gesellschaft beteiligen wird. *845*

Daimler-Benz A.-G. Die Gesellschaft hat, wie B. P. meldet, das Rationalisierungsprogramm weiter durchgeführt und hauptsächlich die Groß-Serienfabrikation sowie die Verkaufsorganisation ausgebaut. Der Umsatz konnte um 80% auf 120 Mill. erhöht werden. Die Lastwagenfabrikation ist nunmehr in Gaggenau konzentriert, ebenso der Karosseriebau. Die Er-

Digitized by Google

AUTO-

Unfall-, Haftpflicht-,
Kasko-Versicherungen

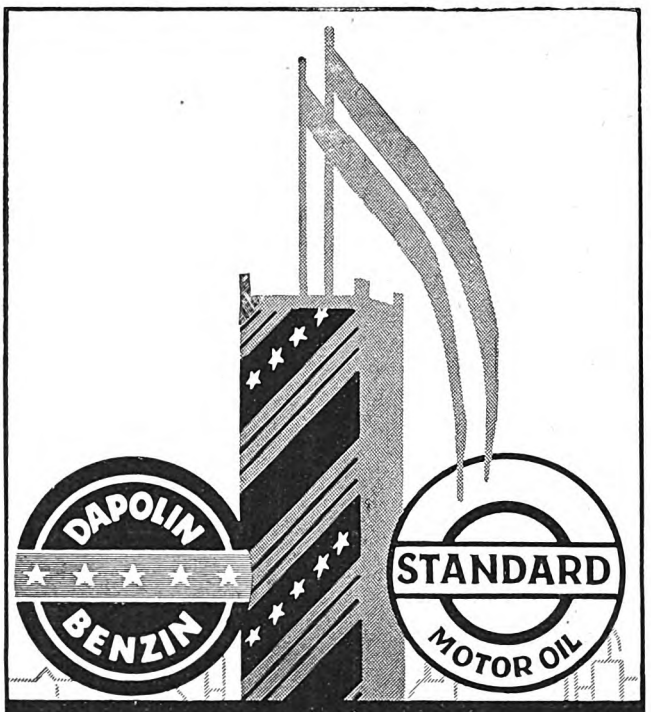
sowie

Haftpflicht- und Unfall-
Versicherungen jeder Art

Auskunft durch

NORDSTERN

Allgemeine Versicherungs-Actien-Gesellschaft
Berlin-Schöneberg, Nordsternplatz
sowie durch die überall vorhandenen Vertreter



Für den Hochleistungsmotor

DAPOLIN-BENZIN
und
STANDARD MOTOR OIL

Mehr als 16000 Dapolin-Depots überall in Deutschland

tragsrechnung ergibt nach 4,36 (3,02) Mill. RM. Abschreibungen eine Erhöhung des Gewinnvortrages auf 861 643 (478 227) RM. Daß eine Dividendenverteilung nicht in Frage kommt, ist schon seit längerer Zeit bekannt. In der Bilanz zeigen die Anlagekonten infolge der Programmerweiterung und Modernisierung teilweise Erhöhungen. Im einzelnen stehen zu Buch (in Mill. RM.): Grundstücke 5,13 (5,06), Gebäude 17,51 (17,72), Maschinen usw. 12,08 (8,69), Kasse, Wechsel, Schecks 0,36 (0,61), Bankguthaben 1,80 (0,40), Effekten 0,64 (0,72), Beteiligungen 0,91 (0,77), Disagio auf Teilschuldverschreibungen 2,3 (—), Debitoren und Forderungen an die Tochtergesellschaften 15,31 (13,64), Vorräte stehen mit 52,63 (41,75) zu Buch. Der alljährlich zu erwartenden Frühjahrskonjunktur sei bei den Vorräten Rechnung getragen. Die im Vorjahr noch vorhanden gewesene Bankschuld (28 Mill. RM.) ist durch die Kapitalerhöhung um 14 auf 50,336 und durch Aufnahme der Anleihe von 20 Mill. beseitigt. Die Kreditoren betragen 26,56 (40,34). Es sei gelungen, auf dem Weltmarkt an vielen Stellen wieder zur Geltung zu kommen, wenn man auch noch weit davon entfernt sei, den Vorkriegsexport, der 40 % der Gesamtproduktion betrug, zu erreichen. Die Modernisierung der Betriebe werde auch im neuen Geschäftsjahre fortgesetzt.

Jurid

KW

KIRCHBACHSCHE WERKE
COSWIG-SACHSEN
BERLINER BÜRO. KURFÜRSTENDAMM 74
Telefon: Uhland 4813, Steinplatz 2976

BREMS- u. KUPPLUNGSBELAG
IST DER ZUVERLÄSSIGSTE

Digitized by Google

Kurse an der Berliner Börse von Unternehmungen, die der Automobilindustrie nahestehen.

Firma	letzte Divid.	Datum 1. 3.	10. 3.	20. 3.
Adler	0	85	78	87
Allg. Berl. Omnibus	10	150	149	155
A. E. G.	8	157	152	151
Augsb.-Nrbg. (M. A. N.)	0	104	99	—
Bln.-Karlsr. (D. W. F.)	0	79	82	75
Calmon	0	46	45	44
Chillingworth	0	91	90	91
Continental	0	111	109	115
Daimler-Benz	0	94	—	88
Dürener Metallw.	0	205	—	189
Dürkopp	0	68	67	68
Frankf.-Pokorny	0	74	71	73
Hanomag	0	63	62	60
Hansa-Lloyd	0	—	—	—
Harb. Gummi (Phoenix)	6	86	82	88
Horchwerke	0	108	105	108
Kronprinz	0	121	116	119
Magirus	0	50	48	48
Motorenfabrik Deutz	0	65	—	62
NAG	6	95	91	92
NSU	8	93	63	61
Nürnb. Herkules	5	74	73	70
Peters Union	8	110	100	98
Prestowerke	6	101	97	96
Siemens & Halske	12	269	262	266
Vomag	4	75	70	68
Wanderer-W.	12	181	171	179

Kleinhandelspreise Berlin.

	Datum	Ab Tankstelle
Benzin (D. A. P. G. Olex)	10. 3.	26,— M/100 l
B.V. Benzol	„	34,— M/100 l
Benzin-Benzol-Gemisch (D. A. P. G. Olex)	„	29,— „
Oel (Olexol)	„	120,— „

Kraftwagenbereifung.

Type Ballon, Niederdruckreifen (Wulst).

Profil	Decken	Schläuche
710× 90	57,40	10,—
760× 90	60,20	10,50
765×105	78,—	12,60
815×105	86,20	13,60
820×120	102,—	15,30
880×120	117,30	16,30
895×135	137,70	19,—
Ballonreifen (Wulst).		
715×115	55,—	10,20
730×130	65,30	11,80
775×145	81,—	14,10

Werkstoffe. (Rheinland-Westfalen.)

Gießerei-Roheisen I	M/t 89,00
Stabeisen	131,00—137,00
Formeisen	128,00—134,00
Bandeisen	158,00
Feinbleche 1—3 mm	160,00—170,00
unter 1 mm	170,00—175,00

(Berlin 20. 3. 28)

Gußeisen	M/100 kg 42,75
Stahlformguß	„ 72,00
Temperguß	„ 81,00
Zink	„ 49,00
Barr-Aluminium	„ 210,00
Zinn (Hamburg Termin März)	„ 467,50
Antimon	„ 92,50
Kupfer	„ 122,25

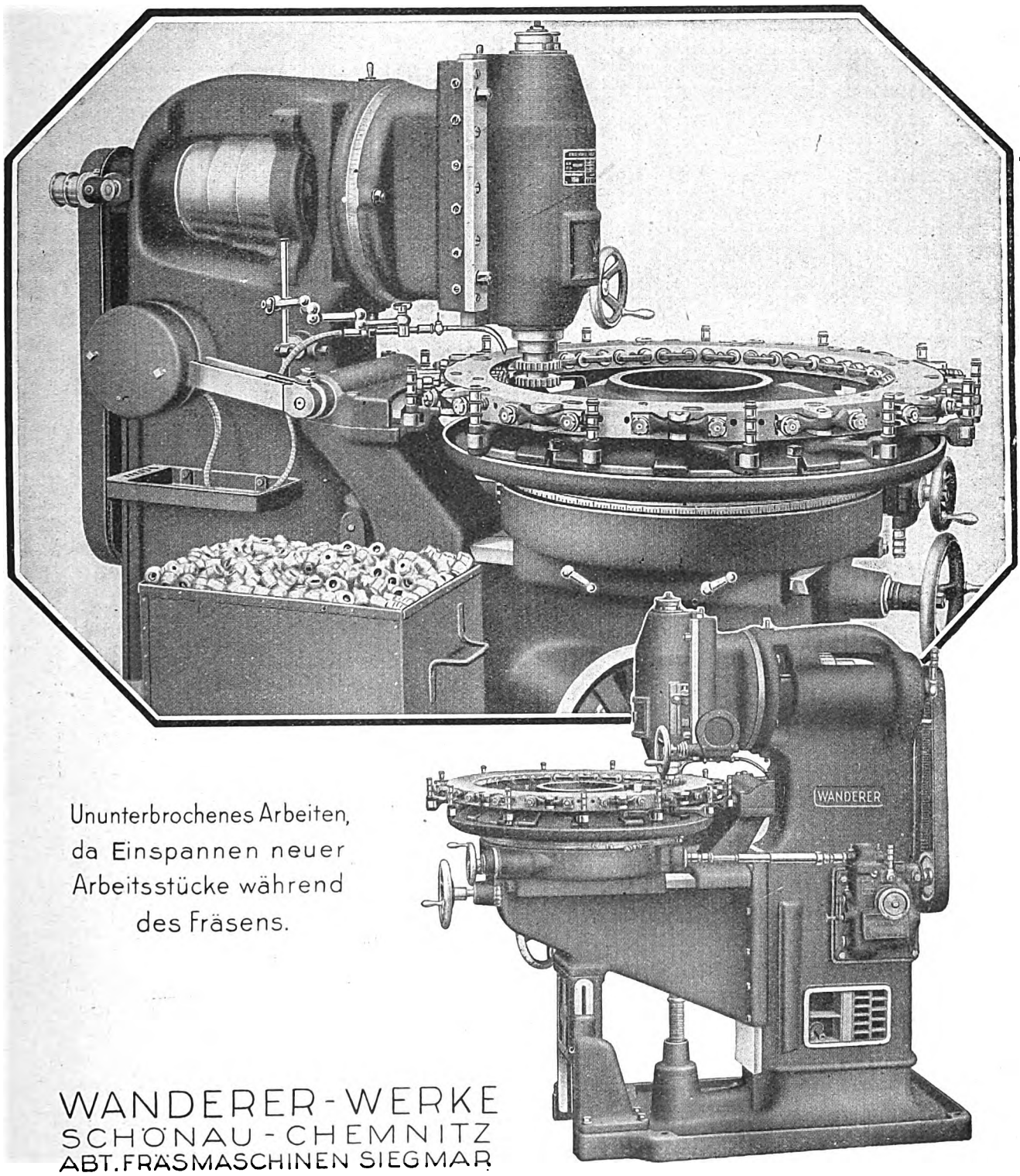
Reichsindex Februar 150,6.
1914 = 100.

Landkultur Akt.-Ges. Die im Sommer 1927 von der Deutschen Automobilbank A.-G. Berlin und der Hanomag, Hannoversche Maschinenbau-Aktiengesellschaft vorm. Georg Egestorff, Hannover-Linden, gegründete Landkultur Akt.-Ges. hat, wie B. T. berichtet, in einer außerordentlichen Generalversammlung ihr Kapital um 400 000 RM., die voll eingezahlt worden sind, auf 500 000 RM. erhöht. Die neuen Aktien sind von einem Konsortium von Traktorenfabriken unter Führung der Deutschen Automobilbank A.-G. übernommen worden, dem u. a. angehören: Benz-Sendling Motorpflug G. m. b. H., Berlin, Gebr. Eberhardt, Ulm a. d. D., J. A. Maffei A.-G., München, Gebr. Pierburg, Berlin, durch J. Mehlich A.-G., Bork (Dürkopp-Fräse). Die Beteiligung der Hanomag bleibt unberührt. Die Gesellschaft, die sich in erster Linie mit Ackerlohnpflugarbeiten jeder Art befaßt, ferner mit Meliorationen und Bodenverbesserungen, besonders auch mit Forstkulturen, sowie Motorzugmaschinen für alle Zwecke vermietet, ist mit größeren Aufträgen auf lange Zeit hinaus versehen. Durch die Ausdehnung der Gesellschaft soll es auch den kleineren und mittleren landwirtschaftlichen Betrieben ermöglicht werden, von den Einrichtungen im weitgehendsten Maße Gebrauch zu machen. Verschiedene Behörden der Länder und Fachverbände, die u. a. Auftraggeber der Gesellschaft sind, sind zwecks weiterer Kapitalerhöhung an die Gesellschaft herangetreten. Die Verhandlungen über eine Beteiligung dieser Stellen schweben noch.

Continental-Caoutchouc- und Gutta-Percha-Compagnie Akt.-Ges. in Hannover. Wie verlautet, wird mit einer Wiederaufnahme der Dividendenzahlung in Mindesthöhe von 6 % gerechnet. Die Gesellschaft hatte für 1924 und 1925 je 10% Dividende ausgeschüttet, mußte aber für 1926 infolge erheblicher Verluste auf Vorräte mit einem dividendenlosen Abschluß aufwarten. Wie versichert wird, sind die finanziellen Auswirkungen dieses Rückschlages überwunden. Die Lagervorräte werden auf einem dem Umfange des Unternehmens mehr angepaßten Niveau gehalten. Inzwischen konnten die Rationalisierungsmaßnahmen beendet werden. Der Fabrikationsprozeß sei im verflossenen Jahre nach neuzeitlichen Methoden vor sich gegangen und das Arbeitsergebnis pro Kopf der Belegschaft wesentlich erhöht worden. Der neue Aufbau der Verkaufsorganisation scheint nicht ohne Wirkung auf die Vergrößerung des Absatzes geblieben zu sein. Das Bestreben der ausländischen speziell amerikanischen Automobilfirmen, die Bereifung der nach Deutschland eingeführten Wagen durch deutsche Firmen zu bewirken, hatte bereits vor einiger Zeit zu einem annehmbaren Abschluß mit Chrysler geführt. In den letzten Tagen ist ein größerer Abschluß mit der General Motors Corporation perfekt geworden. (Berl. Tagebl.)

Digitized by Google

WANDERER



Ununterbrochenes Arbeiten, da Einspannen neuer Arbeitsstücke während des Fräsens.

WANDERER-WERKE
SCHÖNAU-CHEMNITZ
ABT. FRÄSMASCHINEN SIEGMAR

Digitized by Google

Fachliteratur.

Allgemeines. — Die deutsche Kraftfahrzeugindustrie. P. Friedmann. „Technik und Wirtschaft", 21. Jg., 3, S. 57—65, 4 Abb. Die Bedeutung der Kraftfahrzeugindustrie im deutschen Wirtschaftsleben. — Außenhandelsbilanz der Kraftfahrzeugindustrie — Die Entwicklung der deutschen Kraftfahrzeugindustrie. — Der Wiederaufbau der deutschen Kraftfahrzeugindustrie: Zollpolitik der Reichsregierung, Verkleinerung der Industrie: Typenbeschränkung, Umstellung der Fertigung (Begriff der fließenden Fertigung), Grundlagen der Preisbildung Einfluß der Normung auf die fließende Fertigung, Wirtschaftliche Losgröße, Rohstoffaufwand, Wandung der Konstruktion. — Der Erfolg der Rationalisierung: Personenwagenindustrie, Lastkraftwagenindustrie, Motorradindustrie.

Motoren. — Aufbau eines Motor-Omnibusses. K. J. Anerman. „Jl. of the Society of Automotive Engineers", 21. Bd., S. 653—659, 12 Abb. Richtlinien beim Entwurf von Motor-Omnibussen unter Berücksichtigung der auftretenden Beanspruchungen, der Wendigkeit und der Reifenabnutzung, Gewichtsverteilung für Abfederung usw.

Motor. — Neuer Hercules. Sechs-Zylinder-Omnibus-Motor. „Automotive Industries", 57. Bd., 20, S. 712—713, 3 Abb. Die Zylinder sind je 3 in einem Block vereinigt.

Fahrgestell. — Das Kirkstall-Dreiachsfahrgestell. „Motor-Transport", 45. Bd., 1186, S. 776, 3 Abb. Die Antriebswelle treibt die beiden Achsausgleichgetriebe durch einen Schneckenantrieb; ein drittes Ausgleichgetriebe ist dazwischen geschaltet, die Kraftübertragung erfolgt durch Planetenräder.

Bremsen. — Bremsbelagversuche des Bureau of Standards. S. V. Ammon. „Jl. of Society of Automotive Engineers", 21. Bd., 5, S. 551—570, 32 Abb. Einzelheiten über die durchgeführten Messungen und die benutzte Apparatur.

Auspuffgase. — Auswertung der Auspuffgase in Analysen. E. H. Louckwood. „Jl. of Society of Automotive Engineers", 21. Bd., 5, S. 571—573. Formeln zum Berechnen der Auspuffgase.

Personenwagen. — 8-Zylinder-Marmornwagen M. W. Baker. „Automotive Industries", 58. Bd., 1, S. 16—17, 3 Abb. Die Leistung beträgt 72 PS bei 2300 Uml./Min. sämtliche 8 Zylinder bilden mit dem Kurbelgehäuse-Oberteil ein Gußstück; die Einheitskupplung und das Warner Derigang-Getriebe sind mit dem Motor zusammengebaut.

Rennwagen. — Amerikanische Rennwagen zum Brechen des Weltgeschwindigkeitsrekords. P. M. Heldt. „Automotive Industries", 57. Bd., 21, S. 750—751, 1 Abb. Der Rennwagen erhält 3 hochverdichtete 12-Zylinder-Flugzeugmotoren. Auf die Hinterachse wirken unmittelbar drei Kegelrädergetriebe.

Lastkraftwagen. — Die neuen Ford-Lastwagen-Modelle. „Motor Transport", 45. Bd., 1186, S. 763—766, 10 Abb. Einzelheiten über die neuen Ford-Lastfahrzeuge von 1,5 t Tragfähigkeit; die Leistung des Motors erreicht 40 PS bei 2200 Uml./Min.: 4-Zylinder-Motor-Einblock; Verbesserung gegenüber der alten Type; kurze Beschreibung des Lastfahrzeuges von 0,5 t Tragfähigkeit mit einem 28-PS-Motor.

Nutzkraftwagen. — Die Nutzkraftwagen im Brüsseler Salon. R. Blockouse. „Poids Lourd", 1927, 43, S. 30—32, 17 Abb. Kurze Beschreibung der verschiedenen ausgestellten Typen.

Oberleitungswagen. — Der elektrische Oberleitungswagen in England. Gretsch. „Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen", 68. Jg., 9, S. 235—238, 5 Abb. Wirtschaftlichkeitsvergleich mit Kraftomnibus; die bisherigen Erfahrungen in England sind bei bestimmten Voraussetzungen, Vorhandensein eines Kraftwerkes, kein späterer Ausbau von Straßenbahnen, günstig ausgefallen.

Omnibusse. — Der 6-Zylinder-Maudslay-Omnibus. „Motor Transport", 45. Bd., 1188, S. 821—823, 10 Abb. Einblock-Motor, Einscheibenkupplung und Vierradbremse.

Zwei neue Reons-Omnibusse. „Motor-Transport", 46. Bd., 1192, S. 61—63, 9 Abb. 6-Zylindermotor von 50 PS bei 2000 Uml./Min. Die Omnibusse können 26 und 16 Personen aufnehmen.

Schlepper. — Der neue Schlepper Mistra. R. Mantin. „Poids Lourd", 1928, Bd. 44, S. 29, 2 Abb. Dreiachsschlepper für Straßenfahrt und landwirtschaftliche Betriebe.

Neuer Tankschlepper mit Gewichtsersparnis. J. F. Winchester. „Automotive Industries", 57. Bd., 17, S. 620—623, 5 Abb. Dreiachsfahrzeuge der Standard Oil Co.; der Antrieb erfolgt durch einen hoch verdichteten 90 PS-Motor.

Elektrokarren. — Elektrokarren-Aufbauten. G. Lucas. „AEG-Mitteilungen" 1928, 2, S. 53—57, 11 Abb. Es werden einige Aufbauten und Anhängergeräte von Elektrokarren beschrieben, die die Verwendungsmöglichkeiten erweitern und dadurch die Wirtschaftlichkeit des Elektrokarren-Betriebes erhöhen.

Betriebsstoffe. — Brennstoffprüfung P. V. C. See. „Bus Transport", 7. Bd., 1, S. 15—16, 2 Abb. Anforderungen an einen guten Brennstoff, Prüfung der einzelnen Eigenschaften.

Flattern. — Ursache des Flatterns der Räder. T. Petrie. „Engineer", 144. Bd., 3753, S. 676—677, 30 Abb. Theoretische Berechnungen und Ableitung von Theorien, die jedoch die Frage nicht endgültig klären.

Stoffkunde. — Die mechanische Abnutzung der Fahrzeuge. A. M. Jacklin. „Jl. of Society of Automotive Engineers", 21. Bd., 6 S., 635—638, 11 Abb. Bericht über an der Pourdue Universität durchgeführte Versuche.

Nickel im Kraftwagen- und Flugzeugbau. L. Guillet. „Revue de Métallurgie", 24. Bd., 12, S. 722—729. Anwendungsgebiete des Nickels in den beiden Industriezweigen: Vernickeln, Zusatz bei Nickellegierungen, Nickelstahl; behandelt werden Nickelstähle, Nickelchromstähle und ihre Eigenschaften.

Fabrikation. — Das Auswuchten von drehenden Körpern. C. R. Soderberg. „Technical Engineering News", 8. Bd., 5, S. 212—216 u. 246, 18 Abb. Grundlagen des mechanischen Auswuchtens; eingehende Beschreibung der verschiedenen Auswuchtmaschinen und ihre Anwendungsgrenzen.

Prüfmaschine für Kegelräder. „American Machinist". 67. Bd., 22, S. 882; „Machinery" (N. Y.), 34. Bd., 4, S. 311, 1 Abb.; „Iron Age", 120. Bd., 22, S. 1522, 1 Abb. Maschine zum Prüfen von Kegelrädern auf ruhigen Lauf und richtigen Eingriff.

Reparaturwesen. — Rationalisierung der Kraftfahrzeug-Instandsetzung. Wehr. „Dekra-Zeitschrift", 2. Jg., 3, S. 1—4.

Anlage. — Zusammenbau von amerikanischen Kraftwagen in 25 Montagewerkstätten. „Automotive Industries", 57. Bd., 16, S. 579. Eine ganze Anzahl amerikanischer Kraftwagenfabriken haben ihre außeramerikanischen Montagewerkstätten während der letzten drei Jahre mehr als verdoppelt. Als Hauptvorteile werden angegeben: Ersparnisse an Ueberseefrachten, niedrigere Zölle und billigere Arbeitskräfte.

Wirtschaftsfragen. — Die Repartierbedingungen des Deutschen Automobil-Händler-Verbandes, E. V., M. Beradt. „Dekra-Zeitschrift", 2. Jg., 3, S. 5—9.

Betriebswirtschaft. — Verringerung der Kosten der Lagerhaltung. J. J. Swan. Manufacturing Industries". 14. Bd., 5, S. 353—356, 12 Abb. Es werden Richtlinien gegeben mit deren Hilfe die Länge der Beschaffungszeit, die Bezugsquelle und die erforderliche auf Lager zu nehmende Menge bestimmt werden können, damit keine Materialknappheit eintritt

Der gesamten Auflage dieses Heftes liegt ein Prospekt der Fa. Olex, Deutsche Petroleum-Verkaufs-Ges. m. b. H., Berlin-Schöneberg, bei.

Abonnementspreis: Jährlich M. 16,— bei freier Zustellung innerhalb Deutschlands; halbjährlich M. 8,—. Für das Ausland jährlich M. 24,— Einzelnummer M. 0,75 ausschl. Porto. **Anzeigenpreise:** Nach Tarif. **Druck:** Ernst Litfaß' Erben, Berlin C 2.

Digitized by Google

30. JAHRGANG

MMV 12 28

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES
MITTELEUROPÄISCHEN
MOTORWAGEN-VEREINS

KRAFT

Versicherungs-Aktien-Gesellschaft des Automobilclubs von Deutschland

VERSICHERUNG

von

Kraftfahrzeugen

(Haftpflicht — Unfall — Fahrzeug)

PRÄMIEN-EINNAHME
im Jahre 1927 über
16,5 MILLIONEN MARK

Direktion: BERLIN W 8, Taubenstraße 10
Merkur 9535 und 9536

DR. ERNST VALENTIN VERLAG
MÖCKERNSTRASSE 144
BERLIN SW 11

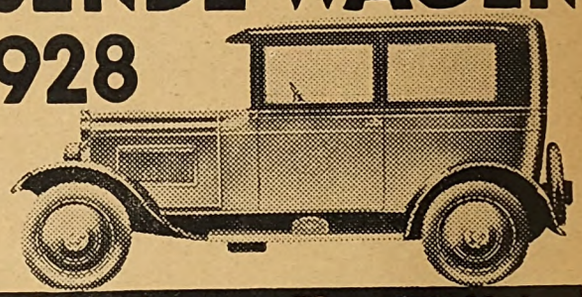
Heft 8. XXX. Jahrg. Berlin, 15. April 1928

Digitized by Google

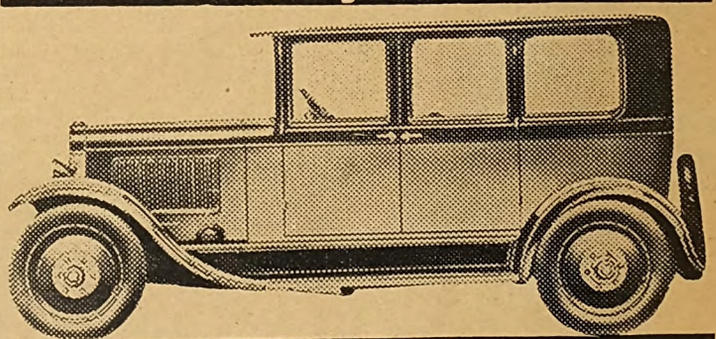
OPEL

FÜR JEDEN KÄUFER DER PASSENDE WAGEN

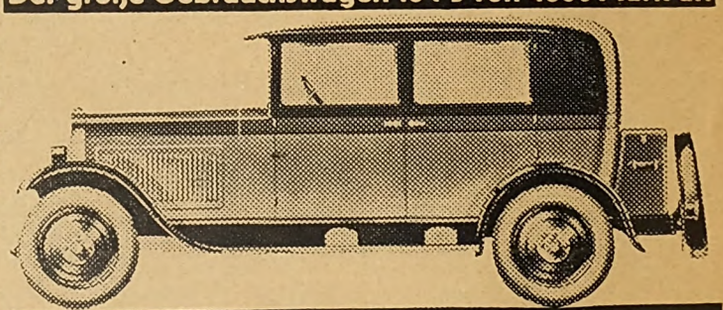
MODELLE 1928



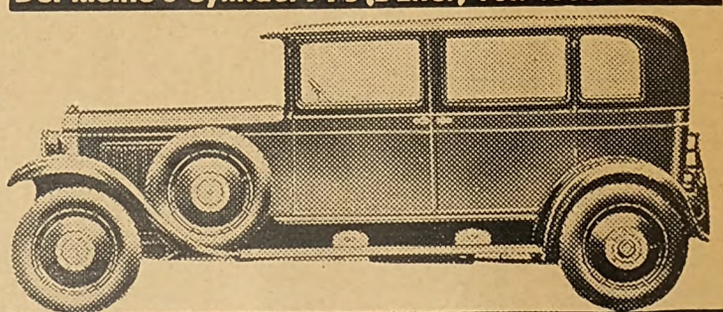
Der kleine Gebrauchswagen 4 PS von 2700 Mark an



Der große Gebrauchswagen 10 PS von 4800 Mark an



Der kleine 6 Cylinder 7 PS (2 Liter) von 4600 Mark an



Der große 6 Cylinder 12 PS von 5950 Mark an

Die Opelwagen sind keine „Massenfabrikate"! Daß ihre Preise dennoch nicht zu unterbieten sind, ist das Ergebnis einer in ihrer sinnvollen Zweckmäßigkeit wohl einzig dastehenden Herstellungsweise. Die Opel-Wagen sind deutsche Erzeugnisse, das heißt: Erzeugnisse, die mit dem Begriff der Qualität unlöslich verbunden sind. Ob einfache Gebrauchswagen oder luxuriöse Sechszylinder, alle sind sie mit der gleichen Liebe und der gleichen Sorgfalt hergestellt, die das Hauptmerkmal deutscher Werkmannsarbeit bilden. 20 Modelle in 20 Formen und Farben bieten die Gewähr, jeden individuellen Bedarf und Geschmack zu treffen, jeden noch so hohen Anspruch auf Leistung und Bequemlichkeit zu erfüllen. Sie besitzen jene zähe Gesundheit, jene unermüdliche Treue, die selbst schwierigsten Straßen zu spotten scheint. Uber 1000 Opel-Wagen wurden allein in den letzten 8 Wochen auf Grund einer Preiskrönung festgestellt, die mehr als 200.000 Km (d. i. 5-mal um die Erde) zurückgelegt haben und unbekümmert weiter ihre Dienste tun. Der hohen Qualität entspricht die Wirtschaftlichkeit. Steuersätze sind aufs letzte ausgenutzt, Betrieb und Haltung auf das kleinste Maß gebracht. Buchungen belegen, daß der jährliche Verschleiß am Opelwagen im Durchschnitt nicht einmal 2% beträgt.

FAHREN SIE DEUTSCHE WAGEN! FAHREN SIE OPEL!

Sie haben nicht nur das Beste für ihr Geld, Sie haben auch das gute Gewissen, das Geld der heimischen Wirtschaft erhalten zu haben.

Digitized by Google

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS E. V.

Heft 8 **Berlin, 15. April 1928** **30. Jahrg.**

Eigentümer: Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V., vertreten durch den Präsidenten, Generaldirektor Robert Kaufmann, Berlin.

Generalsekretariat des M. M. V.: Berlin SW 11, Hafenplatz 5. Tel.: Lützow 1159; Postscheckkonto: Berlin Nr. 12407; Bankkonto: Kur- und Neumärk. Ritterschaftl. Darlehnskasse, Berlin W 8, Wilhelmplatz.

Schriftleitung (verantwortlich) für den amtlichen Teil: Oberstleutnant a. D. Frhr. von Dincklage, Generalsekr. des M. M. V., Berlin.

Verleger: Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstraße 144 Postscheckkonto: Berlin Nr. 3065. Telephon: Bergmann 1701 und 1702

Erscheinungsweise: 24 mal jährlich, jeweils am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnements- und Anzeigenpreise siehe am Schluß des redaktionellen Teiles.

Schriftleitung (verantwortlich) für den nichtamtlichen Teil: Geheimer Regierungsrat Dr. E. Valentin. Berlin.

INHALT

Amtlicher Teil:
- Jahresbeitrag 1928 . . . Seite 187
- Vortragsabende des M. M. V. . . . „ 187
- Steuertarif für Kraftfahrzeuge . . . „ 187

STATISTIK. Der Kraftfahrzeugbestand in Deutschland . . . „ 189

Dipl.-Ing. ZUMPE, Erfahrungen aus dem Tagebuch eines Betriebsingenieurs . . . „ 193

Amtsgerichtsrat a. D. FRANZ, Haftung des Dienstherrn aus einem Unfall gegenüber dem Chauffeur . . . „ 198

Rechtsanwalt Dr. BENSCHE, Die Rechtsfolgen des Schleuderns . „ 199

Bücherschau . . . „ 200

40jähriges Geschäftsjubiläum Dr. Ing. e. h. Rudolf Kronenberg . „ 202

H. KRENKEL, Englands Kraftfahrzeughandel . . . „ 203

N. SOLOWJEW, Vorsitzender des Naphtasyndikats der UdSSR. Das Sowjetnaphta auf dem Weltmarkt (Schluß) . . . „ 204

Kleine Mitteilungen . . . Seite 205
Die Entwicklung der AHA! Autohilfe. — Autokonkurrenz und Reichsbahn. — Produktivität des Straßenbaues — Welches ist die beste Pflasterung. — Radfahrverkehr auf den Landstraßen. — Kraftomnibusse für Litauen. — Welt-Motor-Kongreß in Rom. — Die Fordwerke in Rumänien. — Island als Automobilmarkt. — Niederländisch-Indien als Markt für Kraftfahrzeuge. — Amerikanischer Konkurrenzkampf am japanischen Markt für Kraftfahrzeuge. — Bosch erhält 19 Millionen. — Daimler-Benz wird billiger.

Firmenberichte . . . „ 206

Mitteilungen aus der Industrie . . . „ 208
Currus-Fabrikate der Aero A.-G. im Auslande. — Anna Pawlowa im „Adler-Standard-6". — Zenith gegen seine Nachahmer

Fachliteratur . . . „ 210

An unsere Mitglieder!

Wir bitten hiermit nochmals diejenigen Mitglieder, deren Mitgliedsjahr am 31. Dezember 1927 abgelaufen ist,

den Jahresbeitrag für 1928

baldmöglichst an uns einzusenden, sofern eine Ueberweisung noch nicht erfolgt ist. Wir bitten sehr, dieser Aufforderung im Interesse einer geregelten Geschäftsführung und zur Vermeidung von Porto- und Mahnspesen unverzüglich nachzukommen.

Die Höhe der durch die Generalversammlung festgesetzten diesjährigen Mitgliedsbeiträge wurde mit Rundschreiben vom 16. Januar 1928 sowie in Nr. 2, 3 und 4 der Vereinszeitschrift „Automobil-Rundschau" bekanntgegeben.

M. M. V. Generalsekretariat.
(Postscheckkonto: Berlin 12407.)

Vortragsabende des M. M. V.

Der nächste Vortragsabend des Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein e. V. findet statt am

Dienstag, den 24. April 1928, abends 8 Uhr, im Ebenholzsaal des Hauses Rheingold, Berlin W 9

(Eingang Potsdamer Straße 3). Herr Zivil-Ingenieur J. Rozendaal spricht über das Thema:

„Die Stellung der europäischen und amerikanischen Automobilindustrie auf dem offenen Markt"

Daran anschließend: Diskussion.

Alle Mitglieder und Interessenten laden wir zur Teilnahme herzlich ein. Gäste willkommen. Eintritt frei.

M. M. V.

Steuertarif für Kraftfahrzeuge

(gültig ab 1. April 1928).

Die Besteuerung von Kraftfahrzeugen mit Verbrennungsmaschinen erfolgt nach dem neuen Kraftfahrzeugsteuergesetz (veröffentlicht in Heft 2 und 3 der Automobil-Rundschau) nicht mehr nach Pferdestärken, sondern nach dem Hubraum. Die genaue Bestimmung über die Berechnung des Hubraums wurde in § 7 der Verordnung zur Ausführung des Kraftfahrzeugsteuergesetzes vom 29. 2. 28 gegeben und lautet wie folgt:

1. Der Hubraum von Verbrennungsmaschinen (§ 4 Abs. 1 Nr. 1 u. 2 des Kraftfahrzeugsteuergesetzes) ist nach folgender Formel zu berechnen: $H = 0{,}00078 \cdot i \cdot d^2 \cdot s$, worin H den Hubraum in Kubikzentimeter, i die Zahl der Zylinder, d den Durchmesser des Zylinders in Millimeter, s den Kolbenhub in Millimeter bedeutet. Bei der Feststellung des Zylinderdurchmessers und des Kolbenhubes sind Bruchteile eines Millimeters von weniger als 0,5 nicht zu berücksichtigen und Bruchteile von 0,5 und mehr mit 0,5 anzurechnen.

2. Der gemäß Abs. 1 berechnete Hubraum ist auf volle Kubikzentimeter nach unten abzurunden.

Digitized by Google

Steuertarif für Kraftfahrzeuge (einschließl. des Zuschlags von 20 v. H. gemäß § 13 Abs 2 Finanzausgl.Ges.)

gültig ab 1. April 1928.

	Steuerkarte für ein Jahr RM. 1	ein Halbjahr RM. 2	ein Viertel-jahr RM. 3
1. Krafträder m. Antrieb durch Verbrennungsmaschine bis .. Hubraum			
100 ccm	—	—	—
200 „	—	—	—
300 „	29	15	8
400 „	39	21	11
500 „	48	25	13
600 „	58	30	16
700 „	68	36	19
800 „	77	40	21
900 „	87	45	24
1000 „	96	50	26
1100 „	106	55	29
1200 „	116	60	31
1300 „	125	65	34
1400 „	135	70	36
1500 „	144	75	39
1600 „	154	80	41
2. Personenkraftwagen m. Antrieb durch Verbrennungsmaschine, ausgenommen Kraftomnibus. bis .. Hubraum			
100 ccm	15	8	4
200 „	29	15	8
300 „	44	23	12
400 „	58	30	16
500 „	72	38	20
600 „	87	45	24
700 „	101	53	27
800 „	116	60	31
900 „	130	67	35
1000 „	144	75	39
1100 „	159	82	43
1200 „	173	90	46
1300 „	188	97	50
1400 „	202	105	54
1500 „	216	112	58
1600 „	231	119	62
1700 „	245	127	65
1800 „	260	134	69
1900 „	274	142	73
2000 „	288	149	77
2100 „	303	157	81
2200 „	317	164	84
2300 „	332	171	88
2400 „	346	179	92
2500 „	360	186	96
2600 „	375	194	100
2700 „	389	201	104
2800 „	404	209	108
2900 „	418	216	111
3000 „	432	223	115
3100 „	447	231	119
3200 „	461	238	123
3300 „	476	246	127
3400 „	490	253	130
3500 „	504	260	134
3600 „	519	268	138
3700 „	533	275	142
3800 „	548	283	146
3900 „	562	290	149
4000 „	576	297	153
4100 „	591	305	157
4200 „	605	312	161
4300 „	620	320	165
4400 „	634	327	169
4500 „	648	334	172
4600 „	663	342	176
4700 „	677	349	180
4800 „	692	357	184

	Steuerkarte für ein Jahr RM. 1	ein Halbjahr RM. 2	ein Viertel-jahr RM. 3
bis .. Hubraum			
4900 ccm	706	364	188
5000 „	720	371	191
5100 „	735	379	195
5200 „	749	386	199
5300 „	764	394	203
5400 „	778	401	207
5500 „	792	408	210
5600 „	807	416	214
5700 „	821	423	218
5800 „	836	431	222
5900 „	850	438	226
6000 „	864	445	229
6100 „	879	453	233
6200 „	893	460	237
6300 „	908	468	241
6400 „	922	475	245
6500 „	936	483	249
6600 „	951	490	253
6700 „	965	497	256
6800 „	980	505	260
6900 „	994	512	264
7000 „	1008	520	268
7100 „	1023	527	272
7200 „	1037	535	275
7300 „	1052	542	279
7400 „	1066	549	283
7500 „	1080	557	287
7600 „	1095	564	291
7700 „	1109	572	294
7800 „	1124	579	298
7900 „	1138	587	302
8000 „	1152	594	306
8100 „	1167	601	310
8200 „	1181	609	313
8300 „	1196	616	317
8400 „	1210	624	321
8500 „	1224	631	325
8600 „	1239	639	329
8700 „	1253	646	333
8800 „	1268	654	337
8900 „	1282	661	340
9000 „	1296	668	344
9100 „	1311	676	348
9200 „	1325	683	352
9300 „	1340	691	356
9400 „	1354	698	359
9500 „	1368	705	363
9600 „	1383	713	367
9700 „	1397	720	371
9800 „	1412	728	375
9900 „	1426	735	378
10000 „	1440	742	382
10100 „	1455	750	386
10200 „	1469	757	390
10300 „	1484	765	394
10400 „	1498	772	397
10500 „	1512	779	401
3. Kraftomnib.u. Lastkraftwag. mit Antrieb d. Verbrennungsmaschine (mit Luftbereifung bei ein. Eigengewicht d. betriebsfertigen Fahrzeugs bis . . . Kilogr.			
200 kg	36	19	10
400 „	72	38	20
600 „	108	56	29
800 „	144	75	39
1000 „	180	93	48
1200 „	216	112	58
1400 „	252	130	67

	Steuerkarte für ein Jahr RM. 1	ein Halbjahr RM. 2	ein Viertel-jahr RM. 3
bis . . . Kilogr.			
1600 kg	288	149	77
1800 „	324	167	86
2000 „	360	186	96
2200 „	396	204	105
2400 „	432	223	115
2600 „	468	242	125
2800 „	504	260	134
3000 „	540	279	144
3200 „	576	297	153
3400 „	612	316	163
3600 „	648	334	172
3800 „	684	353	182
4000 „	720	371	191
4200 „	756	390	201
4400 „	792	408	210
4600 „	828	427	220
4800 „	864	445	229
5000 „	900	464	239
5200 „	936	483	249
5400 „	972	501	258
5600 „	1008	520	268
5800 „	1044	538	277
6000 „	1080	557	287
6200 „	1116	575	296
6400 „	1152	594	306
6600 „	1188	612	315
6800 „	1224	631	325
7000 „	1260	649	334
7200 „	1296	668	344
7400 „	1332	686	353
7600 „	1368	705	363
7800 „	1404	724	373
8000 „	1440	742	382
8200 „	1476	761	392
8400 „	1512	779	401
8600 „	1548	798	411
8800 „	1584	816	420
9000 „	1620	835	430
4. Kraftomnib. u. Lastkraftwag. mit Antrieb d. Verbrennungsmaschine (nicht luftbereift) bei einem Eigengewicht d. betriebsfertigen Fahrzeugs bis . . . Kilogr.			
200 kg	40	21	11
400 „	80	42	22
600 „	119	62	32
800 „	159	82	43
1000 „	198	102	53
1200 „	238	123	64
1400 „	278	144	74
1600 „	317	164	84
1800 „	357	184	95
2000 „	396	204	105
2200 „	436	225	116
2400 „	476	246	127
2600 „	515	266	137
2800 „	555	286	148
3000 „	594	306	158
3200 „	634	327	169
3400 „	674	348	179
3600 „	713	368	189
3800 „	753	388	200
4000 „	792	408	210
4200 „	832	429	221
4400 „	872	450	232
4600 „	911	470	242
4800 „	951	490	253
5000 „	990	510	263
5200 „	1030	531	273

	Steuerkarte für ein Jahr RM. 1	ein Halbjahr RM. 2	ein Viertel-jahr RM. 3
bis . . . Kilogr.			
5400 kg	1070	552	284
5600 „	1109	572	294
5800 „	1149	592	305
6000 „	1188	612	315
6200 „	1228	633	326
6400 „	1268	654	337
6600 „	1307	674	347
6800 „	1347	694	357
7000 „	1386	714	368
7200 „	1426	735	378
7400 „	1466	755	389
7600 „	1505	776	399
7800 „	1545	796	410
8000 „	1584	816	420
8200 „	1624	837	431
8400 „	1664	857	441
8600 „	1703	878	452
8800 „	1743	898	462
9000 „	1782	918	473
5. Elektr. od. m. Dampf angetr. Kraftfahrzeuge sowie **Zugmaschin. ohn. Güterladeraum** b. einem Eigengewicht des betriebsfertigen Kraftfahrzeugs bis . . . Kilogr.			
200 kg	18	10	5
400 „	36	19	10
600 „	54	28	15
800 „	72	38	20
1000 „	90	47	24
1200 „	108	56	29
1400 „	126	65	34
1600 „	144	75	39
1800 „	162	84	43
2000 „	180	93	48
2200 „	198	102	53
2400 „	216	112	58
2600 „	234	121	63
2800 „	252	130	67
3000 „	270	140	72
3200 „	288	149	77
3400 „	306	158	82
3600 „	324	167	86
3800 „	342	177	91
4000 „	360	186	96
4200 „	378	195	101
4400 „	396	204	105
4600 „	414	214	110
4800 „	432	223	115
5000 „	450	232	120
5200 „	468	242	125
5400 „	486	251	129
5600 „	504	260	134
5800 „	522	269	139
6000 „	540	279	144
6200 „	558	288	148
6400 „	576	297	153
6600 „	594	306	158
6800 „	612	316	163
7000 „	630	325	167
7200 „	648	334	172
7400 „	666	343	177
7600 „	684	353	182
7800 „	702	362	187
8000 „	720	371	191
8200 „	738	381	196
8400 „	756	390	201
8600 „	774	399	206
8800 „	792	408	210
9000 „	810	418	215

Schluß auf Seite 197.

Digitized by Google

Statistik.

Der Kraftfahrzeugbestand Deutschlands.

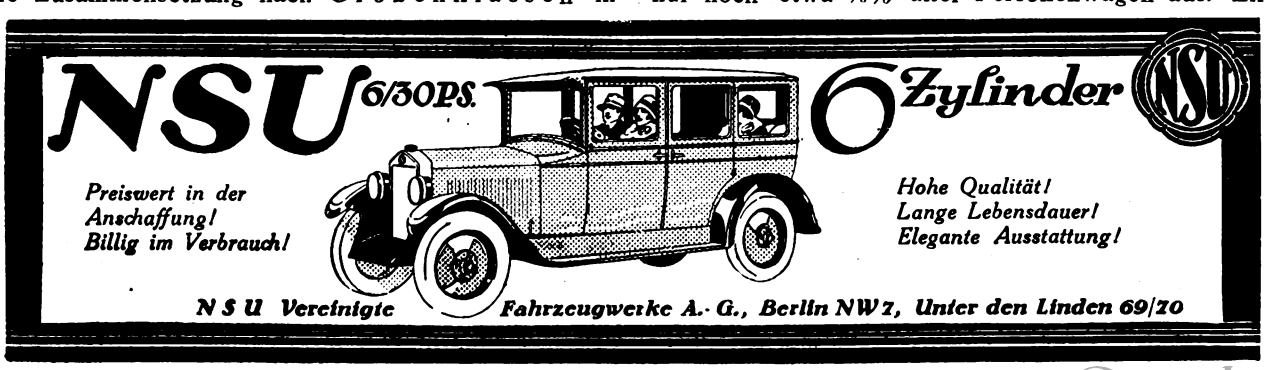
Dem soeben erschienenen hochinteressanten neuen Jahrbuch des Reichsverbandes der Automobilindustrie, in dem diesmal das Kapitel „Statistik" besonders ausführlich behandelt wurde, entnehmen wir nachstehenden kurzen Auszug aus diesem Kapitel.

Am 1. Juli 1927 waren im Deutschen Reich (ohne Saargebiet) im ganzen 723 935 Kraftfahrzeuge im Verkehr. Gegenüber der Erhebung vom 1. Juli 1926 bedeutet dies eine Zunahme um 152 042 Fahrzeuge oder um 26,6 %. Die Erhebungen dieser beiden Jahre erfolgten nach den gleichen Richtlinien und unterscheiden sich in ihrer Durchführung im wesentlichen nur dadurch, daß in Preußen die Zulassung der Kraftfahrzeuge ab 1927 nicht mehr durch die Regierungspräsidenten, sondern durch die Landräte oder die Polizeiverwaltung der Stadtkreise erfolgt, so daß die letzteren nunmehr statt der Regierungspräsidenten die Unterlagen für die Statistik liefern. Gegenüber den vorangegangenen Zählungen ist insofern ein Unterschied eingetreten, als ab 1926 die Statistik auch auf die Kleinkrafträder ausgedehnt wird. Um die Entwicklung des Fahrzeugbestandes im Verlauf der Jahre verfolgen zu können, sind daher in der nachstehenden Uebersicht die Kleinkrafträder besonders angegeben worden. Man erkennt aus den Zahlenreihen, daß der Gesamtbestand innerhalb der letzten drei Jahre sich mehr als verdoppelt, seit 1921 fast versechsfacht hat und damit den achtfachen Umfang des letzten Vorkriegsjahres aufweist.

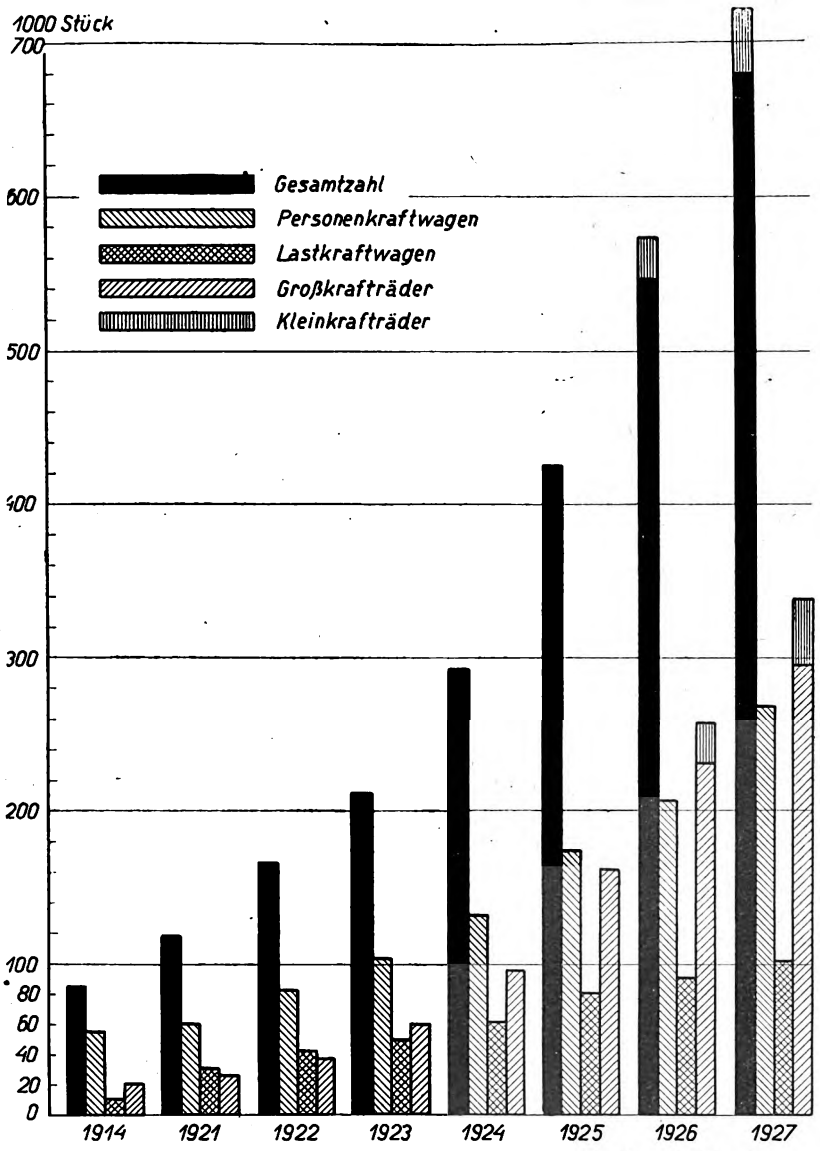
Während der Zuwachs im Kraftfahrzeugbestand von 1926 auf 1927, absolut betrachtet, etwa den gleichen Umfang wie der von 1924 und 1925 aufweist, und die Vermehrung an Großkrafträdern und besonders an Lastkraftwagen noch geringer als damals, in den Jahren des stärksten Aufschwunges, war, haben die Personenkraftwagen im letzten Jahre mit 61 287 Stück eine so starke Zunahme erfahren, wie sie in keinem der früheren Jahre auch nur annähernd erreicht wurde. Trotzdem ist die Zahl der vorhandenen Krafträder, auch wenn man von den Kleinkrafträdern absieht, noch größer als die der Personenwagen; denn die Krafträder haben, besonders seit 1924, außerordentlich zugenommen und sich seit 1914 auf mehr als das Vierzehnfache vermehrt, während die Personenkraftwagen kaum die fünffache Anzahl von damals erreichen. Die Lastkraftwagen haben in den Nachkriegsjahren, obgleich ihre Zahl gegenüber 1914 auf das Elffache gestiegen ist, unter den Hauptgattungen der Kraftfahrzeuge die langsamste Zunahme erfahren; den stärksten Zuwachs brachte das Jahr 1925. Trotzdem ist ihr Anteil an dem Gesamtbestand, wie die vorstehenden Zahlen zeigen, von 1922 bis 1927 stetig zurückgegangen.

Wie die Entwicklung des Bestandes an Personenwagen, Lastkraftwagen und Krafträdern einen verschiedenen Verlauf genommen hat, so hat auch die Zusammensetzung nach Größenklassen in den letzten Jahren starke Veränderungen erfahren. So ist unter den Personenkraftwagen, wie die folgende Uebersicht zeigt, besonders stark die Zahl der kleinsten Wagen bis zu 6-Steuer-PS und die der Omnibusse gestiegen. Denn während von 1925 bis 1927 die Zahl der Personenwagen sich nur um etwa die Hälfte erhöht hat, haben sich die Fahrzeuge der genannten Art mehr als verdoppelt. Während dabei die Zahl der Omnibusse besonders von 1925 auf 1926 vermehrt wurde, zeigen die kleinsten Wagen gerade im letzten Jahre einen ganz auffallend hohen Zuwachs. Dagegen haben die starken Personenwagen von mehr als 18-Steuer-PS auch im letzten Jahre kaum zugenommen und weisen trotz der sonst so starken Zunahme der Kraftfahrzeuge einen um ein Fünftel geringeren Bestand auf als im Jahre 1925. Auf die Wagen bis zu 6-Steuer-PS, die 1925 kaum mehr als ein Drittel aller Personenwagen ausmachten, entfällt jetzt fast die Hälfte. Eine verhältnismäßig noch stärkere Steigerung als die kleinen Personenwagen weisen im letzten Jahre nur die Kleinkrafträder auf, deren Anzahl um fast zwei Drittel anstieg. Dagegen ist die Zunahme der größeren Krafträder im letzten Jahre geringer geworden, und die starken Krafträder mit mehr als 3-Steuer-PS haben, wie schon im vorangehenden Jahr, auch im letzten Jahr sogar weiter abgenommen.

Auch die Lastkraftwagen, die sich insgesamt von 1926 auf 1927 in gleichem Maße wie in den vorhergehenden Jahren vermehrt haben, zeigen nicht in allen Größenklassen eine Zunahme. Die Wagen von mehr als 2 t Eigengewicht, die namentlich für die Güterbeförderung in größerem Umfang in Betracht kommen und daher auch mit der Eisenbahn in Wettbewerb stehen, machten 1925 noch mehr als zwei Drittel aller Lastkraftwagen aus: sie haben seitdem nur um 6% zugenommen, die kleinen Wagen unter 2 t Eigengewicht aber um 66%. Während diese kleinsten Lastwagen im letzten Jahre sich um ein Drittel vermehrten, ist die an sich sehr beträchtliche Anzahl der Wagen von 3 bis 4 t Eigengewicht in dem gleichen Zeitraum um 5% gesunken. Andererseits weisen die Zugmaschinen ohne Güterladeraum (Kraftschlepper) eine fast noch stärkere Vermehrung auf als die kleinen Lastkraftwagen. Von den 13 706 Zugmaschinen verfügen etwa 10% über Dampfkraft, 5% über Elektromotoren, während der Rest Verbrennungsmaschinen besitzt; die starke Zunahme von rund 3500 Zugmaschinen im letzten Jahre entfällt fast ausschließlich auf letztere. Etwa 7% aller Zugmaschinen besitzt Raupenantrieb. Von den Lastkraftwagen entfallen rund 5% auf solche mit elektrischem Antrieb; diese haben sich im letzten Jahre um rund 700, d. h. verhältnismäßig stärker als die übrigen Lastkraftwagen, vermehrt (Elektrokarren). Dagegen haben die Personenkraftwagen mit elektrischem Antrieb weiter abgenommen und machen nur noch etwa ¼% aller Personenwagen aus. Eine



Digitized by Google



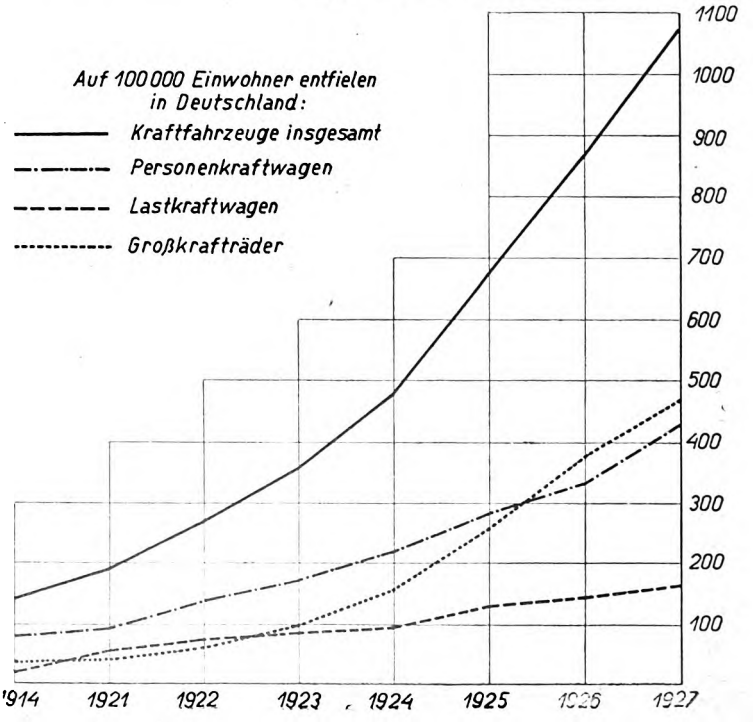
Entwicklung des Bestandes an Kraftfahrzeugen in Deutschland.

beträchtliche Zunahme weisen im letzten Jahre die Feuerlöschwagen und Straßenreinigungsmaschinen auf.

Die im Vergleich mit den früheren Jahren verhältnismäßig geringe Zunahme, die das von der Konjunktur im allgemeinen gerade begünstigte letzte Jahr im Gesamtbestand an Kraftwagen in Deutschland brachte, muß zum großen Teil auf den Einfluß der Steuergesetzgebung zurückgeführt werden; und dies um so mehr, als die Verkaufspreise für Kraftfahrzeuge im Verlauf des Jahres 1926 fast durchweg herabgesetzt wurden. Das Mitte 1926 in Kraft getretene Kraftfahrzeugsteuergesetz bedeutete für fast alle Arten von Fahrzeugen eine ganz erheblich stärkere Belastung als vorher und führte zu einer Beschränkung bei der Anschaffung neuer Wagen. Dies kam bereits bei der Zählung von 1926, in stärkerem Maße jedoch bei den jetzt vorliegenden neuesten Zahlen zum Ausdruck. So führte der Umstand, daß die Personenkraftwagen von über 10-Steuer-PS einer höheren Steuer je PS unterliegen als die kleinen Wagen, zu der aus den vorangehenden Zahlen ersichtlichen Abnahme der großen und zu der starken Zunahme der kleinsten Wagen. Das gleiche gilt für die Entwicklung im Bestand der Krafträder, bei denen die Steuer noch stärker stieg als bei den Personenwagen. Besonders fühlbar wurde die Besteuerung der Lastkraftwagen, die im Jahre 1926 auf mehr als das Dreifache der vorher geltenden Sätze stieg. Hierdurch ist zum großen Teil die geringe Zunahme, die im letzten Jahre besonders bei den schweren Wagen eintrat, zurückzuführen; zum Teil mag dies jedoch auch an den Bemühungen der Eisenbahn liegen, dem zunehmenden Wettbewerb der Lastkraftwagen im Güterverkehr durch entsprechende Tarif- und Betriebsmaßnahmen zu begegnen.

Trotz der Hemmungen, die in den letzten Jahren einer stärkeren Entwicklung des Kraftfahrwesens entgegenstanden, hat die Verbreitung von Kraftfahrzeugen doch noch bedeutende Fortschritte gemacht. Während im Jahre 1914 im Deutschen Reich durchschnittlich etwa auf 700 Einwohner erst ein Kraftfahrzeug entfiel und diese Zahl 1921 noch rund 500 betrug, kam 1926 auf 109 Einwohner ein Kraftfahrzeug; infolge der Zunahme im letzten Jahre verfügt jetzt bereits jeder 87. Einwohner über ein Kraftfahrzeug irgendeiner Art.

Nicht weniger wichtig als die Verteilung der Kraftwagen auf die einzelnen Landesteile und Großstädte ist zur Erkenntnis der wirtschaftlichen Bedeutung des Kraftfahrwesens der Verwendungszweck der Kraftfahrzeuge. Wenn auch die Erhebungen hierüber naturgemäß unvollständig sind, insbesondere insofern, als die zu rein geschäftlichen oder beruflichen Zwecken dienenden Fahrzeuge nicht feststellbar sind, so liegen doch einige wichtige Angaben über die Verwendung von Personen- und Lastkraft-

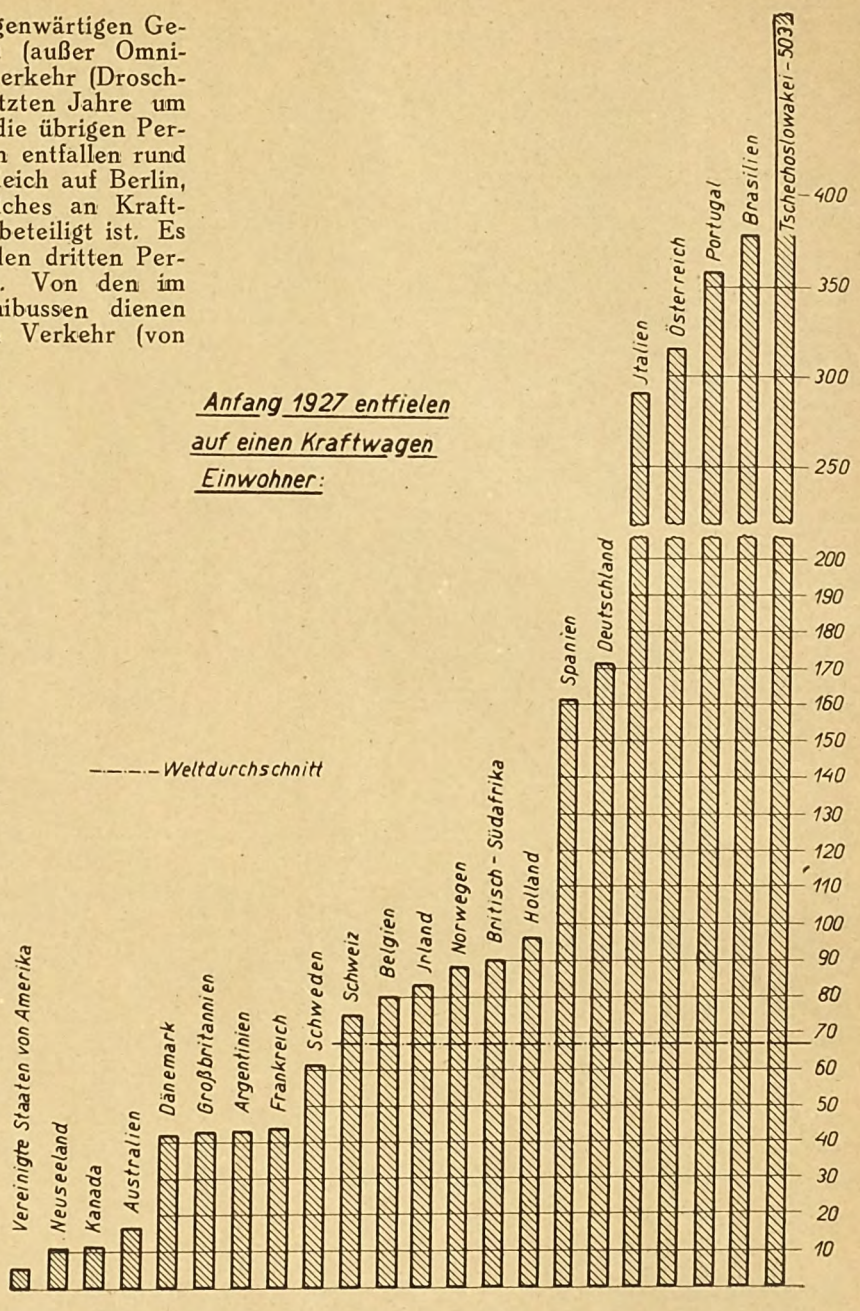


Digitized by Google

wagen vor. So entfallen von dem gegenwärtigen Gesamtbestand an Personenkraftwagen (außer Omnibusse) 8% auf den öffentlichen Fuhrverkehr (Droschken). Diese Fahrzeuge haben im letzten Jahre um 30%, d. h. in gleichem Maße wie die übrigen Personenwagen, zugenommen. Von ihnen entfallen rund 9000 oder 43% der Gesamtzahl im Reich auf Berlin, das an dem Gesamtbestand des Reiches an Kraftfahrzeugen aller Art nur mit 8,4% beteiligt ist. Es kommt damit in Berlin auf fast jeden dritten Personenkraftwagen eine Kraftdroschke. Von den im Deutschen Reich vorhandenen Omnibussen dienen etwa vier Fünftel dem öffentlichen Verkehr (von diesen entfallen 9% auf Berlin). Während diese Fahrzeuge im letzten Jahre beträchtlich zugenommen haben, ist die Zahl der zu Zwecken von Behörden dienenden Personenkraftwagen im letzten Jahre kaum gestiegen, so daß diese Wagen nur 1,6% aller Personenkraftwagen ausmachen.

Unter den Lastkraftwagen von mehr als 2 t Eigengewicht, für die der Verwendungszweck ermittelt wird, ist die Anzahl der im Dienste der Behörden stehenden Wagen, die 10% dieser schweren Wagen ausmachen, gegen 1926 sogar zurückgegangen. Auf das Transportgewerbe entfallen 13%, d. h. ein höherer Anteil als 1926. Dagegen haben die in der Land- und Forstwirtschaft verwendeten Lastkraftwagen im letzten Jahre abgenommen und machen nur etwa 4% aller Wagen von mehr als 2 t Eigengewicht aus.

Von erheblicher volkswirtschaftlicher Bedeutung ist ferner der Kraftfahrzeugbestand der Reichspost, wenngleich die Anzahl ihrer Fahrzeuge im letzten Jahre nur um 14% zugenommen hat und nur etwa 1% des Gesamtbestandes im Reiche ausmacht. Fast zwei Fünftel ihrer Fahrzeuge entfallen auf die dem öffentlichen Verkehr dienenden Kraftomnibusse. Sie besitzt ferner einen großen Lastkraftwagenpark, in dem besonders die schweren Wagen von 3 bis 4 t Eigengewicht stark vertreten und auch im letzten Jahre noch bedeutend vermehrt worden sind. Auch die Zahl der Krafträder und Zugmaschinen ist bei der Reichspost von 1926 auf 1927 sehr beträchtlich gestiegen.

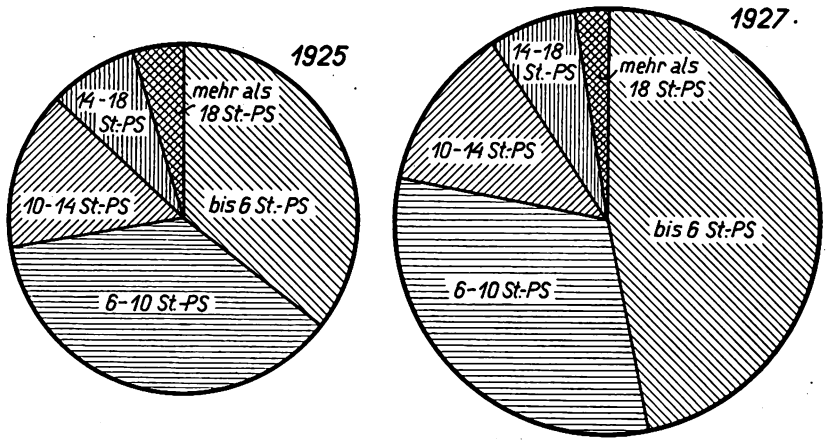


Um die Bedeutung der Lastkraftwagen für den Güterverkehr zu erkennen, ist nicht nur ihre Anzahl sondern auch ihre Tragfähigkeit zu ermitteln. Diese läßt sich nach dem Bestand der letzten Zählung zu 243 000 t oder durchschnittlich zu 2,4 t je Wagen veranschlagen. Diese Tragfähigkeit ist infolge der stärkeren Bevorzugung der kleineren Wagen in den letzten Jahren, wie die folgende Uebersicht zeigt, im Durchschnitt zurückgegangen. Die durchschnittliche Tragfähigkeit der Eisenbahngüterwagen ist dagegen seit 1913 und auch in den letzten Jahren noch etwas gestiegen und beträgt jetzt rund 16 t je Wagen; trotzdem zeigt die Gesamttragfähigkeit auch seit 1925 noch einen Rückgang. Immerhin ist die Tragfähigkeit aller Lastkraftwagen gegenüber der aller Eisenbahngüterwagen noch recht gering, denn sie beträgt kaum mehr als 2% der letzteren. Für den Wettbewerb mit der Eisenbahn kommt dazu von den Lastkraftwagen nur ein geringer Teil in Betracht. Zieht man von der Gesamtzahl die kleinen Wagen unter 2 t Eigengewicht

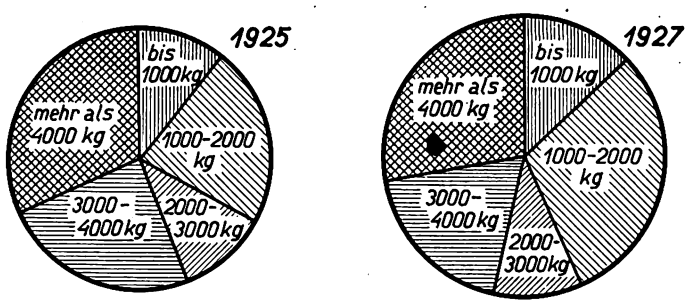
HORCH
HORCH 8 DER DEUTSCHE ACHTZYLINDER

Digitized by Google

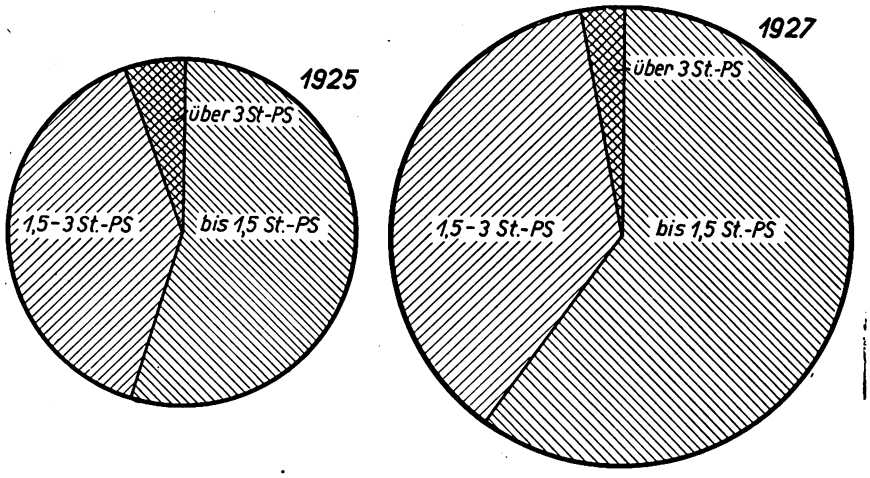
Der Bestand an Kraftfahrzeugen in Deutschland nach Gattungen.



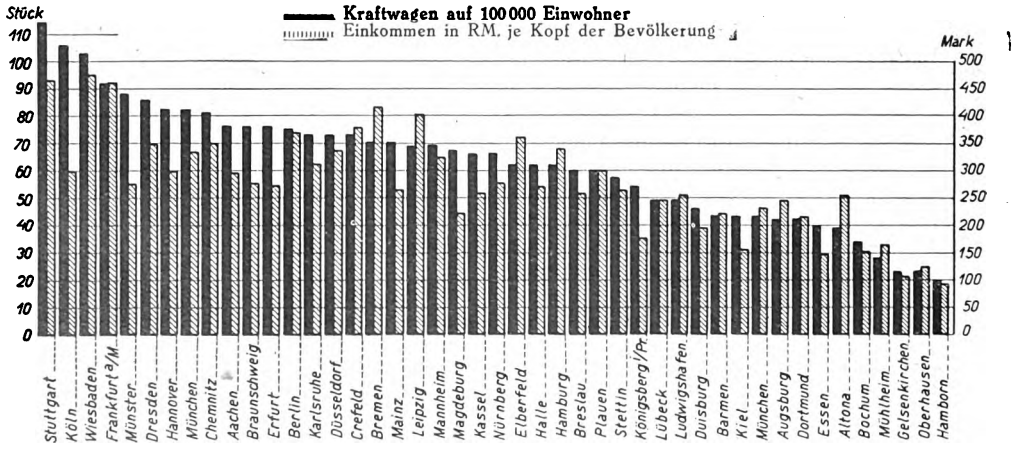
Bestand an Personenkraftwagen.



Bestand an Lastkraftwagen.



Bestand an Großkrafträdern.



Die Kraftfahrzeuge in den deutschen Großstädten am 1. Juli 1927.

ab, die vorzugsweise zu Lieferzwecken innerhalb der Städte dienen, so bleibt noch eine Gesamttragfähigkeit von 197 000 t übrig, die 1,8 % der Tragfähigkeit aller Eisenbahngüterwagen gleichkäme. Wenn auch diese größeren Wagen nur zum Teil für die Eisenbahn einen Wettbewerb bedeuten, zum Teil sogar ihr als Zubringer dienen, so ist doch zu berücksichtigen,

Fortsetzung auf Seite 197.

Digitized by Google

Erfahrungen aus dem Tagebuch eines Betriebsingenieurs.*)

Von Dipl.-Ing. Zumpe.

Wir wollen uns heute beschränken auf ein Mosaik kleiner und kleinster Betriebsbeobachtungen, die im Betrieb der Aboag**) gemacht wurden und mir geeignet scheinen, auch Sie, meine automobilistisch interessierten Damen und Herren, in einigem zu interessieren. Vieles werde ich vielleicht nur kurz streifen können, um die mir zur Verfügung stehende Zeit innezuhalten.

Zuerst berichte ich über Erfahrungen an den einzelnen Bestandteilen des Omnibusfahrgestelles, um im zweiten Teil meines Referates mich über Betriebsstörungen, deren Häufigkeit und Behebung zu äußern. Allgemein muß ich vorausschicken, daß es sich bei dem Betrieb der Aboag um eine derartige Anspannung der Fahrzeuge handelt, wie sie wohl kaum ein zweites Mal in ganz Deutschland auftritt. 250 bis 300 (auch 350) km betragen die täglichen Fahrtleistungen der Omnibusse. Alle 300 bis 400 m eine Haltestelle. Also 600- bis 800 mal muß das Fahrzeug allein wegen der Haltestellen beschleunigt werden. Dazu kommen die Aufenthalte infolge Verkehrsverstopfung oder Verkehrsregelung, so daß man mit Recht sagen kann, daß der Omnibus 1000 mal am Tage anfährt. Daraus ergibt sich, daß z. B. die Kupplung mindestens 3000 mal betätigt werden muß, um die Gänge eines dreigängigen Wechselgetriebes zu schalten. Entsprechend lassen sich Zahlen ermitteln für die ganz außerordentliche Beanspruchung aller anderen Teile des Großstadtomnibusses. Daher ist auch die bei meinen technischen Kollegen und mir übliche Redewendung erklärlich: „Was wo anders hält, hält deshalb im Omnibus noch lange nicht."

Wir beginnen mit dem Motor, bei dem in der letzten Zeit die Entwicklung des Omnibus-Motors aus dem Lastwagenmotor Fortschritte gemacht hat. Langsamläufer oder Schnelläufer, Vier- oder Sechszylinder heißen die Hauptfragen. Der technische Direktor der Aboag, Herr Regierungsrat Quarg, sagte vor zwei Jahren, als er über Fortschritte im Berliner Omnibusverkehr berichtete: „Sechszylinder-Motoren sind in Vorbereitung oder in Arbeit, teilweise auch schon im Versuchsbetrieb, im eigentlich praktischen Betrieb sind sie jedoch noch nicht zu finden." Heute laufen bei der Aboag schon zehn Sechszylinder-Motoren im praktischen Betrieb, davon haben fünf schon eine Fahrtleistung von 50 000 km überschritten. In diesem Jahre wird sich die Zahl der Sechszylinder-Motoren im Betrieb der Aboag mindestens verzwanzigfachen. Die Frage, ob Sechs- oder Vierzylinder, ist also zugunsten der Sechszylinder entschieden.

Die Frage, Langsam- oder Schnelläufer, dagegen ist für einen Großstadtomnibusbetrieb mit der Gewichtsfrage eng verbunden. Da die Gewichtsgrenze für zweiachsige Omnibusse bei 9 t liegt und es bei der wirtschaftlich notwendigen Doppeldeckanordnung schwierig genug ist, innerhalb dieser Belastung zu bleiben, kommt praktisch für diesen Wagentyp nur ein leichter, also schnellaufender Sechszylinder-Motor in Frage. Anders liegt die Sache beim Dreiachser, dessen Höchstgrenze 15 t beträgt. Hier kann man auch schwerere, langsamlaufende Motoren verwenden. Welcher Motortyp im Endeffekt wirtschaftlicher ist, kann noch nicht gesagt werden, da die nötige Versuchszeit noch nicht verstrichen ist und Vermutungen zwecklos sind.

An besonderen Einzelheiten sind zu erwähnen, daß wir seit ungefähr ½ Jahr versuchsweise die Haupt- und Pleuellager bei der Hälfte unserer Motoren nach dem sogenannten „Einbrennverfahren" herstellen. Die mit Weißmetall neu ausgegossenen Lagerschalen werden dazu auf der Drehbank auf ungefähr $^1/_{10}$ Uebermaß ausgedreht. Dann wird die Kurbelwelle eingelegt und diese durch einen starken Motor mit Zahnräder-Untersetzung langsam angetrieben, während die einzelnen Lagerschrauben allmählich mehr und mehr angezogen werden, bis die Lagerschalen dicht aufeinandersitzen. Unter ziemlicher Wärmeentwicklung wird so das überschüssige Weißmetall in teigigem Zustande nach den Seiten und nach den Nuten in den Trennungsspalten weggedrückt, wobei eine kräftige Schmierung mit graphitiertem Oel sehr dienlich ist. Der ganze Prozeß dauert für Haupt- und Pleuellager zusammen ungefähr eine ¾ Stunde, während früher einige Stunden zu dem Einschaben von Hand nötig waren. Die Auswahl des geeignetsten Weißmetalls für diesen Zweck war schwierig. Sie ist noch nicht ganz abgeschlossen, doch scheint sich ein Lagermetall mit hohem Zinngehalt am besten dafür zu eignen.

Es dürfte hier vielleicht interessieren, daß in unserem Betriebe auch Versuche mit verschiedenen Kolbenbolzensicherungen durchgeführt wurden, und zwar wurden untersucht in den Kolbenaugen durch Schrauben gesicherte Bolzen, im Pleuelkopf geklemmte Bolzen, schwimmende Bolzen mit Leichtmetallpilzen als Sicherung und schwimmende Bolzen mit Sprengringsicherung an den Seiten. Früher wurden unsere sämtlichen Kolbenbolzen in den damals nur verwendeten Graugußkolben mit einem Konus 1 : 20 in dem einen Pleuelauge gehalten, während eine Messingscheibe, in das andere Auge stramm hineingeschlagen und der Kolbenrundung angepaßt, die Sicherung gegen Lösen darstellte. Diese Ausführung hat den Nachteil, daß der Kolben durch das Eintreiben des konischen Bolzens deformiert werden kann. Irgendwelche Nachteile haben sich allerdings in unserem Betriebe nicht eingestellt. Wir mußten aber von dieser Ausführung abgehen, als wir — wenn auch zunächst versuchsweise — zur Verwendung von Leichtmetallkolben übergingen. Es hat sich nun bei den oben angeführten Versuchen, die an Graugußkolben angestellt wurden, ganz klar gezeigt, daß die Leichtmetallpilze im schwimmenden Bolzen die beste Sicherung darstellen.

Einige Worte sollen auch noch dem Regulator gewidmet sein. Bekanntlich hat man nicht nur bei Omnibusmotoren das Bestreben, die Höchstdrehzahl des Motors gegen gewolltes oder ungewolltes Ueberschreiten zu schützen, um die damit verbundene Gefahr von dem Motor fernzuhalten. Wir haben diese Regulatoren, die bekanntlich alle nach dem Gesetz der Zentrifugalkraft arbeiten, auch an sämtlichen Motoren, doch unterscheiden sich die Regulatoren der einzelnen bei uns verwendeten Motortypen in ihrer Wirkung ganz erheblich. Beide sollen die Drehzahl auf 1000 Umdr./Min. begrenzen und tun das auch wirklich. Während aber der eine bei 1000 Touren noch die volle Höchstleistung von — sagen wir — 50 PS herauszuholen gestattet, obwohl er auch ohne

*) Vortrag am 21. 2. 28 im Ebenholzsaal des Rheingold, siehe Heft 5, S. 105.

**) Aboag, Abkürzung für Allgemeine Berliner Omnibus-Akt.-Ges.

Digitized by Google

Belastung den Motor nicht über 1000 Touren machen läßt, wirkt der andere Regulator schon von 800 Touren allmählich auf die Regulatordrosselklappe in der Saugleitung derart ein, daß die Leistung dieses Motors, die ohne Regulator auch 50 PS beträgt, von 800 Umdrehungen ab gedrosselt wird und bei 1000 Touren mit Regulator nur noch ungefähr den dritten Teil der Nennleistung beträgt. Dies ist absichtlich gemacht worden, um eine Kraftstoffersparnis dadurch zu erzielen, daß der Motor zwangläufig im oberen Drehzahlbereich weniger Brennstoff erhält als sonst, da ja beim in Fahrt befindlichen Wagen eine kleinere Leistung zur Ueberwindung der Luft- und Rollwiderstände vollauf genügt. Das ist theoretisch richtig, der stündliche Verbrauch des gedrosselten Motors ist um 38 % geringer als der des vollastleistenden Motors, in praxi wirkt sich aber die verschiedene Regulatorwirkung ganz anders aus. Mit dem ersten Motor kann der Wagen beim Anfahren mit den Gängen des Wechselgetriebes jedesmal bis 1000 Motorumdrehungen gut beschleunigt werden, während der andere Motor über 800 Touren nur eine geringere Beschleunigung infolge seiner gedrosselten Leistung hergibt. Dadurch muß bei dieser Ausführung länger mit den Schaltgängen gefahren werden, wodurch die Ersparnis im direkten Gang in unserem Betriebe wahrscheinlich nicht nur aufgehoben, sondern in einen Mehrverbrauch verwandelt wird. Denn aus den eingangs erwähnten Gründen — bei einem durchschnittlichen Haltestellenabstand von 300 m und der Tatsache, daß innerhalb dieser Strecke die Fahrt des Omnibusses noch mehrmals aus anderen Gründen, Verkehrsregelung, Verkehrsverstopfung, abgestoppt werden muß — besteht das Fahren eines Omnibusses mehr aus Anfahren und Bremsen, als aus Rollenlassen des beschleunigten Wagens.

Es wird Sie sicherlich interessieren, auch einiges über unsere Vergasereinstellung zu erfahren. Vielen von Ihnen dürfte bekannt sein, daß in unserem Betrieb die Vergasereinstellung in Hinrichtung auf größte Kraftstoffersparnis sehr weit getrieben ist. Es ist dies das Resultat langjähriger Betriebs- und Bremsstanderfahrungen. So hat sich u. a. für unseren Betrieb als praktisch und wirtschaftlich herausgestellt, die Leerlaufdüse so klein wie irgend möglich zu wählen. Teilweise haben wir die Leerlaufvorrichtung bei unseren Pallasvergasern Type SA IV durch Zulöten der betreffenden Bohrung im Düsenstock ganz ausgeschaltet. Dann ist die Leerlaufdrehzahl natürlich nur durch Begrenzung der Drosselklappenöffnung einzustellen. Da sich dies für die Dauer als zu schwierig herausgestellt hat, sind wir jetzt dazu übergegangen, Leerlaufdüsen von 0,4 mm Bohrung zu verwenden gegenüber Bohrungen von 0,8 und 0,9 mm normal. Es hat sich jedenfalls gezeigt, daß es sich lohnt, den täglichen Verbrauch aller Wagen in l/km so genau wie möglich zu bestimmen, um den so ermittelten „Benzinfressern" das Handwerk zu legen.

Ganz allgemein sei noch erwähnt, daß die bei fast sämtlichen Vergasern übliche Befestigung der Drosselklappe auf einer abgeflachten Drosselklappenwelle bei der üblichen Vergaseranbringung am Saugrohr (die Welle senkrecht zur Zylinderblock-Längsachse) die Leistung der einzelnen Zylinder stark beeinflußt. Das ist dadurch erklärt, daß der Durchgangsquerschnitt an der Drosselklappe auf der Seite erheblich verengt wird, auf der die Drosselklappe auf der Welle befestigt ist, so daß die auf derselben Seite liegenden Zylinder, also zwei beim Vierzylinder-Motor, weniger Kraftstoff-Luftgemisch erhalten. Dem wäre ein für allemal dadurch abzuhelfen, daß man diese Vergaser um 90° gedreht am Saugrohr anbringt, wodurch allerdings das Drosselgestänge komplizierter wird.

Luftreiniger und Oelfilter werden ebenfalls im Betriebe der Aboag seit längerer Zeit erprobt und neuerdings bei neuen Fahrgestellen als zur Lieferung gehörig vorgeschrieben. Ueber die Wirkung dieser Apparate kann auf Grund wissenschaftlicher Betriebsbeobachtungen noch nichts gesagt werden. Es ist aber selbstverständlich, daß der Motor durch die in den Oelfiltern und Luftreinigern tatsächlich zurückgehaltenen Staubteilchen geschont wird.

Ueber die Kühlung der Motoren oder allgemein über die Einhaltung eines günstigen Wärmezustandes der Maschinen nur so viel, daß wir Kühlung durch zwangläufig angetriebene Wasserpumpe als unbedingt erforderlich erkannt haben. Die Abdeckung des Kühlers durch die Ihnen allen sicherlich durch Augenschein bekannte schwarze Gardine hat sich im großen und ganzen bewährt. Trotzdem versuchen wir einerseits die ästhetisch wenig schön wirkende Gardine durch eine andere, besser aussehende Jalousiekonstruktion zu ersetzen, andererseits machen wir neuerdings wieder in größerem Umfange Versuche mit Temperaturreglern, sogenannten Thermostaten, um das Optimum an Wirtschaftlichkeit durch stets richtige Kühlwassertemperatur zu erreichen. Das Ideal in dieser Beziehung ist eine nicht klappernde, durch einen Temperaturregler gesteuerte Kühlerjalousie. Dieses Ideal ist für den Durchschnittswagen, vom Omnibus ganz zu schweigen, bis heute nicht erreicht worden. Das Schicksal der meisten Ideale.

Die Einstellung der bei uns hauptsächlich verwendeten Magnetzündung ist gewöhnlich für alle Drehzahlen unveränderlich. Darin liegt theoretisch ein Nachteil, denn es ist bekannt, daß die für jede Drehzahl günstigste Vorzündung nicht konstant ist, sondern eine für jeden Motortyp anders ansteigende Kurve bildet. Zündverstellung von Hand kommt für unseren Betrieb nicht in Frage, da der Fahrer so schon im wahrsten Sinne des Wortes alle Hände voll zu tun hat. Automatische Verstellung dagegen ist bisher nur versuchsweise eingeführt, da die Betriebssicherheit und Wirksamkeit dieser Automaten noch nicht ganz sicher ist.

Da die Mehrzahl von Ihnen, meine Herren, immer bei jeder passenden Gelegenheit fragt, was für einen „Mistbrennstoff" wir denn eigentlich führen, da die Wagen so stänken, qualmten, vor allen Dingen mörderisch klopften und klingelten usw., möchte ich auch über die Kraftstoffrage vom Gesichtspunkt der Aboag aus einiges sagen. Wir verwenden nur Schwerbenzine der verschiedenen Firmen, ohne jeden Benzol- oder anderen das Klopfen hindernden Zusatz. Die Aboag ist dazu durch ihre recht trostlose Lage während der Inflationszeit gekommen. Bis dahin wurde Benzol-Benzingemisch gefahren. Als dann der Moment eintrat — es ist keine Schande, das heute hier zu sagen —, daß die Mittel zur Beschaffung von Kraftstoff nicht mehr hin- und nicht mehr herreichten, ging man gezwungenermaßen dazu über, nur Benzine zu fahren. Dabei ist man geblieben, da sich herausgestellt hat, daß das bekannte Klingeln und Klopfen nur ein ästhetischer Fehler ist, aber auf die Lebensdauer oder — anders gesagt — auf die Abnutzung der Motorteile von keinem Einfluß ist. Dies klingt ungeheuerlich in allen fachmännischen Ohren, ist aber tatsächlich so und ist nur dadurch zu erklären, daß die sicherlich durch das Klopfen mehr beanspruchten Motorteile eben bei den zur Verwendung gelangenden Motoren so stark dimensioniert sind, daß sie auch diese Ueberbeanspruchungen ohne Anstand ertragen. Nun wird mit Recht gesagt, ein klopfender Motor leistet nicht soviel wie ein nicht-

Digitized by Google

klopfender unter sonst gleichen Bedingungen. Das stimmt, aber das Nichtklopfen müßten wir trotzdem extra bezahlen. Bleiben wir bei der Verwendung von Schwerbenzin ohne Zusätze, so müßten wir die Kompression erniedrigen. Damit würde automatisch der Verbrauch steigen. Lassen wir die Kompression so, wie sie ist, müßte ein klopfhinderndes Mittel verwendet werden. Das könnte heute nur Benzol oder Alkohol (Sprit) sein. Benzol wird zu teuer, da zu große Zusatzmengen erforderlich wären; Alkohol kommt in Form von Monopolin in Frage, das wir auch mit ca. 80 Wagen seit dem Herbst 1926 fahren, dessen Preisgestaltung aber durch die Monopolgesetze erschwert wird.

Ueber den schlechten Geruch der Auspuffgase kann nur wiederholt werden, was schon oft genug über dieses Thema gesagt und geschrieben wurde: Wir müssen als nicht in erheblichem Maße selbst Benzin erzeugendes Land eben mit dem zufrieden sein, was uns das Ausland an Kraftstoff liefert. Daß der Geruch bei den Omnibussen mehr auffällt als beim Privatwagen, liegt einerseits in der grundverschiedenen Konstruktion der Karosserie mit der offenen Hinterplattform, andererseits an der größeren Menge von Abgasen, die der größere Omnibusmotor erzeugt. Es sind auch von verschiedenen Erfindern Apparate gebaut worden, die auf chemische oder mehr physikalische Art und Weise den Geruch der Auspuffgase mildern sollen. In praxi haben diese Apparate bis jetzt immer versagt.

Was das Schmieröl, besonders das Motoröl anbetrifft, so verwendet die Aboag zwar keine teueren Markenöle, sondern gute Raffinate, wobei selbstverständlich die Bezeichnung „Markenöl" keine bestimmte Oelsorte bezeichnen soll. Ich drücke unseren Standpunkt in dieser Beziehung vielleicht am deutlichsten aus, wenn ich allgemein sage, daß dem Herrenfahrer und Kleinverbraucher an Schmieröl ruhig empfohlen werden kann, ein gut bekanntes Markenöl trotz des höheren Preises zu benutzen, weil er dabei eine gewisse Gewähr dafür erhält und mitbezahlt, daß er wirklich immer wieder dieselbe einwandfreie Ware bekommt, während ein Großverbraucher an Schmieröl es leichter erzwingen kann, gute Ware zu erhalten, ohne einen bestimmten Namen teilweise mitbezahlen zu müssen.

Die elektrische Beleuchtung der Omnibusse wurde bisher von im Wagen mitgeführten Akkumulatorenbatterien gespeist. Neuerdings soll in enger Zusammenarbeit mit der einschlägigen Industrie in größerem Maßstabe zur Verwendung von Lichtmaschinen übergegangen werden. Gleichzeitig damit ergibt sich dann auch die Möglichkeit, Anlasser zu verwenden, die bisher nicht vorhanden sind, obwohl sich, besonders in der Uebergangzeit, dabei sicher Schwierigkeiten herausstellen werden, bis sich unsere Fahrer an eine vernünftige Benutzung dieses Hilfsmittels gewöhnt haben werden. Sehr versprechend sind auch Versuche, die wir seit kurzem mit selbstgebauten elektrischen Andrehvorrichtungen unternehmen. Auf einem kleinen Wagen befindet sich ein ziemlich starker Elektromotor (etwa 5 PS), der über ein Vorgelege und eine Gelenkwelle einen Schuh antreibt, der die etwas veränderte Original-Andrehkurbel umfaßt. Diese Andrehvorrichtung eignet sich besonders für unsere neuen Wagenhallen in der Helmholtzstraße und in Treptow, wo eine große Anzahl von Wagen in einem durch keine Wände und Pfeiler unterteilten Raum aufgestellt sind, so daß man bequem an den einzelnen Wagen herankommt. Dabei macht uns nur die Zuführung des Stromes Kopfschmerzen, da einerseits nicht die genügende Anzahl von Steckdosen vorhanden ist, andererseits lange Kabel den Verkehr in der Halle sehr behindern würden. Vielleicht helfen wir uns da mit einem Spezial-Elektrokarren, dessen extrastarke Batterie die Stromquelle für die Fortbewegung des Karrens und für den Anlaßmotor sein müßte.

Ueber die übrigen Teile des Fahrgestells nur einige Angaben, die für die mehr speziell interessierten Herren von Interesse sein dürften. Motor und Getriebe sind bei unseren Wagen wegen leichterer Zugänglichkeit und Ausbaumöglichkeit nicht aneinandergeflanscht, sondern durch eine Zwischenwelle mit elastischen Kupplungsgliedern miteinander verbunden. Auch hinter dem Getriebe verbindet wieder eine elastische Kupplung die Getriebewelle mit der Kardanwelle. Diese elastischen Kupplungen sind im Laufe der Zeit immer weiter vervollkommnet worden. Die älteren Fahrgestelle hatten hier sogenannte Kupplungslamellen, eine meist sechseckige Anordnung mehrerer dünner Stahlblechstreifen, durch Bolzen gehalten, die mit ihrer Elastizität die auftretenden Verwindungen zwischen den verbundenen Teilen ausgleichen sollten. Neuerdings verwendet man an diesen Stellen vorwiegend gummierte Gewebescheiben, die von verschiedenen Spezialfabriken hochgezüchtet wurden. In allerletzter Zeit wurden sogenannte Gelenklaschen für diesen Zweck erprobt, das sind ellipsenförmige Gummikörper, deren beide Bolzenlöcher durch ein einvulkanisiertes Stahlseil miteinander verbunden sind. Mit diesen Gelenklaschen, die immer zu je 6 zu einer elastischen Kupplung verbunden sind, wurden entsprechende Fahrtleistungen erzielt.

Ueber die ausrückbaren Kupplungen zwischen Motor und Wagenantrieb wäre noch kurz nachzutragen, daß die Tendenz von der Konuskupplung weg zur Ein- oder Mehrscheibentrockenkupplung weist, wobei die Einscheibenkupplung vorzuziehen ist, da sie in ihrem Aufbau und in ihrer Unterhaltung einfacher als die Mehrscheibenkupplung ist. Nasse Vielscheibenkupplungen oder auch kurz Lamellenkupplungen genannt, haben sich den hohen Ansprüchen unseres Betriebes nicht gewachsen gezeigt, da die Lamellen sich zu schnell abnutzten.

Für die Bauart der Wechselgetriebe hat sich nach dem heutigen Stande der allgemeinen Getriebebauerfahrungen folgender Typ als für Stadtomnibusse am zweckmäßigsten ergeben: 3 Vorwärts- und 1 Rückwärtsgang, Kugelschaltung, besonders starke Lagerung der Haupt- und Nebenwellen in Kugellagern oder in sogenannten Tonnenlagern, dauernd im Eingriff befindliche Zahnräder beim 2. und 3. Gang, die durch Klauen gekuppelt werden, während der 1. Gang zweckmäßiger durch Verschieben eines Zahnrades zum Eingriff gebracht wird. Es hat sich nämlich herausgestellt, daß im anderen Falle, also auch Klauenkupplung beim 1. Gang, ein knackendes Geräusch beim Schalten dieses Ganges fast unvermeidlich ist, da es bei der Klauenkupplung sehr leicht vorkommt, daß im Moment des Schaltens Klauenberg auf Klauenberg steht und dann die Kupplung beim Wiedereinkuppeln des Motors geräuschvoll einfällt.

Ein leidiges Kapitel ist das Kardangelenk, weil hier sehr große Beanspruchung bei erfahrungsgemäß ziemlich mangelhafter Schmierung auftritt. Diese schlechte Schmierung ist weniger auf schlechte Wartung zurückzuführen, als darauf, daß konstruktiv die Abdichtung des Gehäuses nicht gut genug und das Gehäuse selbst so groß ist, daß das Fett oder Oel, vom Kreuzstern infolge der Zentrifugalkraft nach außen geschleudert, sich an der Gehäusewand ablagert, während die Kardanbuchsen trocken laufen.

Es wäre vielleicht noch nachzutragen, daß die Kardanbeanspruchung auch deshalb besonders hoch ist, da wir bisher sehr stark, um nicht zu sagen zu stark wirkende Getriebebremsen hatten, durch deren Wirkung schon sehr viele Kardanwellen ein-

Digitized by Google

fach abgewürgt wurden. Als Material für diese Kardanbuchsen verwendeten wir normalerweise gegossene Phosphorbronze. Versuche mit Buchsen aus gepreßtem Fasermaterial, die also keiner Schmierung bedürfen, zeigten keine dem Mehraufwand ebenbürtige Mehrleistung. Dagegen haben sich Buchsen aus kaltgezogener Spezialbronze besser bewährt. Wir sprachen eben schon von der bisher benutzten stark wirkenden Getriebebremse, die als Fußbremse angeordnet war. Wegen der starken Nachteile, die diese Bremse für das Material und auch für das ruhige Bremsen des Wagens hat, ist es unser Bestreben, eine in der Bremswirkung gleich gute Hinterradfußbremse zu schaffen. Wegen der geringeren Umfangsgeschwindigkeit und der begrenzten Bremstrommelgröße ist diese Bedingung mit einer rein mechanischen Fußbremse schwer zu erfüllen. Man greift deshalb zur Halbservo- oder Servobremse. So sind Versuche mit der Perrot-Bendix-Bremse (als Typ der Halbservo-Wirkung) und mit der Knorr-Luftdruck und der Bosch-Dewandre-Unterdruckbremse im Gange.

Ueber die Hinterachsausführung wäre nichts Neues zu berichten. Die Ausführung mit Stirnradvorgelege wird vorläufig noch beibehalten, da sich der Schneckenantrieb mit der Ritzelachse noch nicht durchsetzen konnte. Das liegt vor allem daran, daß es vorläufig kaum möglich war, Schneckentriebe in den Abmessungen zu bauen, daß dadurch ermöglicht würde, die Rahmenhöhe und damit die Einstieghöhe in den Omnibussen zu erniedrigen. An dieser Stelle wäre noch zu erwähnen, daß wir neuerdings sämtliche Laufräder nur noch aus Elektron-Leichtmetall herstellen lassen.

Zum Schluß dieser kurzen Aufzählung noch kurz einiges über die immer aktuelle Reifenfrage aus dem Gesichtswinkel des Schleuder- und Gleitschutzes heraus. Wir hatten bisher als sogenannte Gleitschutzreifen Vollreifen aus regeneriertem und ziemlich rauhem Gummi. In langen Versuchsreihen, die heute noch nicht abgeschlossen sind, haben wir festgesellt, daß der Gleitschutz eines Reifenmaterials nicht nur von der Härte der Laufoberfläche, sondern wesentlich mehr von der zweckentsprechend profilierten Ausbildung dieser Oberfläche abhängt. Schon seit vielen Jahren erhalten sämtliche Vollreifen bei uns eine Längsrille, die einen Schutz gegen seitliches Abgleiten aus der Fahrtrichtung bietet. Heute machen wir dasselbe in ähnlicher Form gegen das Gleiten, auch „Schieben" genannt, in der Fahrtrichtung. Wir unterteilen nämlich die Lauffläche durch Rillen oder Nuten in Rechtecke dadurch, daß wir senkrecht zur Längsrille Querrillen in bestimmten Abständen in die Lauffläche einbohren, und zwar hat sich dafür folgendes Verfahren am besten bewährt:

Der Reifen wird flach auf den Tisch einer Standbohrmaschine gelegt, in deren Futter ein unten zugeschärfter Hohlbohrer von ungefähr 16 mm Innen- und 18 mm Außendurchmesser aus gezogenem Stahlrohr eingespannt wird. Mit diesem Bohrer werden unter kräftiger Seifenwasserkühlung halbe oder dreiviertel Zylinder aus der Lauffläche herausgeschnitten. Dieses Profil hat sich, wie gesagt, als gut gleitschützend erwiesen, und man kann sich heute eigentlich nur noch die Frage vorlegen, warum man nicht früher schon auf diesen simplen Einfall gekommen ist *).

Aehnlich liegen die Dinge bei Luftreifen, wo auch durch geschickte Profilierung, also Unterteilung der Lauffläche in kleinere Flächen durch Längs- und Querrillen, in denen sich der von jenen weggedrückte Straßenschlamm ansammelt, so daß tatsächlich ein inniger Kontakt zwischen Gummi und Straßenoberfläche eintritt. Dies ist jedenfalls die Hypothese, die ich mir für die gute Gleitschutzwirkung dieser Profile zurechtgelegt habe.

Im 2. Teil meiner Ausführungen möchte ich Ihnen einiges über die in unserem Betriebe am häufigsten auftretenden Störungen mitteilen. Wir führen zwar keine Häufigkeitsstatistik, aber nach den Berichten unserer Außenbeamten können die Störungen nach dem Range ihrer Häufigkeit in folgender Reihenfolge aufgezählt werden:

Brüche an Kraftstoff- und Oelleitungen. Diese Leitungsbrüche werden wahrscheinlich mit der zunehmenden Verwendung von Luftreifen an Häufigkeit abnehmen. Versuche mit biegsamen Leitungen, also speziell für diesen Zweck hergestellten Metallschläuchen, sind leider bis jetzt negativ verlaufen, so weit deutsches Fabrikat in Frage kommt.

An 2. Stelle rangieren Störungen durch Undichtwerden von Auspuffpackungen sowohl zwischen Zylinder- und Auspuffsammelrohr wie zwischen diesem Auspuffsammelrohr und der eigentlichen Auspuffleitung.

An 3. Stelle stehen merkwürdigerweise Störungen durch das Reißen von Ventilatorriemen; das scheint mir ein Zeichen dafür zu sein, daß die Abmessungen dieser Riemen und der dazugehörigen Riemenscheiben nicht ganz den Beanspruchungen entsprechen. Häufiger treten auch Fahrtunterbrechungen dadurch ein, daß die Ventile sich von selbst verstellt haben, so daß die Motoren entweder keine genügende Leistung mehr hergeben oder daß bei nicht mehr ganz schließenden Einlaßventilen Vergaserrückschläge, sogenannte „Knaller", auftreten.

Sehr unangenehm sind Störungen an der Lichtleitung, sowohl an den Kabeln, die die Batterie mit dem Leitungsnetz verbinden, als auch innerhalb dieses Netzes selbst durch Kurzschlüsse, Kabelbrüche, sogenannte „Wackelkontakte", die also die Stromzufuhr nur hin und wieder unterbrechen, wie auch, was Gott sei Dank seltener vorkommt, das Verlieren ganzer Akkumulatorenbatterien infolge schlechtverschlossener Batteriekästen. Es war vorhin schon auf die Schwierigkeiten hingewiesen, die uns die Getriebebremsen bezüglich der Kardanwellen usw. machen. Auch durch einseitige Abnutzung und falsche Einstellung der beiden Bremsbacken entstehen hin und wieder Störungen. Am schlimmsten ist es aber, wenn die Wirkung der Getriebebremsen infolge Verölens nachläßt, so daß der Fahrer sie mehr und mehr nachstellt, wobei außerdem auch eine an sich geringfügige Brandgefahr auftritt. Dieses Verölen ist darauf zurückzuführen, daß die Bremsscheibe dicht am Getriebe sitzt oder hinter der Getriebebremsscheibe häufig das schon erwähnte Kardangelenk liegt, dessen Gehäuse- und Lagerundichtigkeiten dann leicht zum Verölen der Getriebebremse führen. In diesem Zusammenhang sei noch auf einen praktischen Nachteil überdimensionierter Motoren hingewiesen. Bisher waren unsere Vierzylindermotoren gerade leistungsfähig genug, um im flachen Berlin eine ausreichende Wagenbeschleunigung herzugeben. Wurde dann aber eine Bremse zu fest eingestellt, so daß sie dauernd schliff, so machte sich das sofort in schlechtem Anzug des Wagens bemerkbar. Beim stärkeren Motor merkt der Führer gewöhnlich nichts, und der Erfolg ist ein rätselhaftes Ansteigen des Kraftstoffverbrauches.

Die folgenden Störungen seien nur summarisch aufgezählt, da sie im großen und ganzen seltener in Erscheinung treten. Es sind dies Schäden an den Kupplungen, meist hervorgerufen durch Abnutzung des Kupplungsbelages, so daß sie in kurzer

*) Unter Verwendung dieses Profiles können auch ganz weiche Gummiqualitäten benutzt werden, so daß Fahrgäste und Material einen Vorteil aus der größeren Reifenelastizität ziehen können.

Digitized by Google

Zeit durch Nachstellen des Gestänges behoben werden können. Sollte der Kupplungsbelag soweit abgenutzt sein, daß das Gestänge diese Nachstellung nicht mehr zuläßt, so hilft sich das Personal meist damit, daß es Blechstreifen oder ganz schwache Holzkeile zwischen Konus und Belag eintreibt, worauf dann die Kupplung wieder fäßt. Erwähnt seien noch Betriebsunterbrechungen durch Undichtwerden von Kraftstoffbehältern sowie Störungen an den Winkern, die in Zukunft rechts und links angebracht werden, das Losewerden von Federbriden, besonders an den Vorderfedern, und Kerzenstörungen. Außerdem kommen noch Defekte am Zündmagneten und an der elektrischen Signalanlage vor, die aber, was die Magnetstörungen anbetrifft, jetzt infolge genauester Ueberwachung sehr selten auftreten und, was die elektrische Signalanlage anbetrifft, für den Betrieb unerheblich sind, da eine Zugklingel als Notsignal in jedem Wagen vorhanden ist.

Da die Zeit es erlaubt, will ich Ihnen noch einiges von speziellen Bremsstanderfahrungen berichten. Wir verwenden auf unseren Bremsständen nur elektrische Leistungswaagen, die neuerdings von der Firma Dr. Max Levy durch Anbauen einer Schnellwaage wesentlich vervollkommnet wurden. Diese Schnellwaage arbeitet nach dem Prinzip der Ihnen allen bekannten gleichnamigen Apparate in den Ladengeschäften und ermöglicht je nach Wahl des Meßbereichs entweder eine ungefähre direkte Ablesung auf einer übersichtlichen Skala der in jedem Moment abgegebenen Leistung oder, was uns wertvoller erscheint, eine genaue Ablesung der kleinen Leistungsschwankungen, die bekanntlich beim Abbremsen eines Verbrennungsmotors dauernd auftreten und nach dem alten System nur durch Auflegen der entsprechenden Gewichte auf die Waageschalen in ihrer Größenordnung bestimmt werden konnten. Mit der Schnellwaage dagegen können Sie diese Schwankungen z. B. innerhalb eines Bereichs von plus-minus 5 kg bei festeingestellter Normalleistung direkt ablesen. Da wir nicht nur Versuche auf dem Bremsstand durchführen zur wissenschaftlichen Untersuchung eines bestimmten Motors, Motorzubehörteils oder Kraftstoffs, sondern nebenbei auch durch Stichproben die Arbeit unserer Motorreparaturwerkstatt kontrollieren, kommt es uns außer der Exaktheit der Messungen auch auf deren möglichst schleunige Abwicklung an. Infolgedessen haben wir uns bei der Messung des Kraftstoffverbrauchs überlegt, welche Kraftstoffmengen man durch den sogenannten Stichprober laufen lassen muß, um auf Grund der für diese Mengen gemessenen Zeit und der während dieses Zeitabschnitts festgestellten mittleren Motorleistung den Kraftstoffverbrauch mit genügender Genauigkeit in g/PS/St. feststellen zu können. Wir sind zum Teil entgegen den Gewohnheiten anderer Versuchsstellen zu dem Ergebnis gekommen, daß die durchlaufende Kraftstoffmenge nur so groß sein muß, daß die Meßzeit ungefähr 30 Sekunden beträgt. Zur Zeitmessung selbst benutzen wir widerstandsfähige Laboratoriums-Stoppuhren mit nur $^1/_5$ Sekundenteilung, da wir eine feinere Meßmöglichkeit infolge der unvermeidlichen Meßungenauigkeiten für überflüssig halten.

Schluß von Seite 192.

daß sie infolge geringerer Umlaufszeit im Durchschnitt je Tonne Tragfähigkeit jährlich eine weit größere Ladungsmenge befördern als die Eisenbahnwagen.

Die Tragfähigkeit der Lastkraftwagen.

im Jahre:	1925	1926	1927
Tragfähigkeit aller Lastkraftwagen in 1000 t (geschätzt)	213	231	243
Zunahme gegenüber dem Vorjahr . .	—	8 %	5 %
Dagegen Zunahme der Zahl der Lastkraftwagen	—	12 %	12 %
Durchschnittliche Tragfähigkeit je Lastkraftwagen in t	2,65	2,56	2,40
Dagegen Tragfähigkeit der Güterwagen der Reichsbahn in Millionen Tonnen	11,7	10,8	10,7
Tragfähigkeit der Lastkraftwagen v. H. der Reichsbahngüterwagen	1,8 %	2,1 %	2,3 %

Die starke Entwicklung der Kraftwagen beruht zum großen Teil auf der Zunahme der gewerblichen Tätigkeit, der Zusammenballung der Bevölkerung in den Großstädten und der Rationalisierung der Wirtschaft, die eine starke Belebung des Nahverkehrs zur Folge hatte, die wiederum nur durch die Kraftfahrzeuge und ihre Verbesserung und Verbilligung möglich wurde. So ist auch trotz der gewaltigen Zunahme der Kraftfahrzeuge der Pferdebestand in Deutschland gegenüber 1913 nicht zurückgegangen. Während für 1913 im heutigen Reichsgebiet 3,81 Millionen Pferde, und zwar einschließlich der Militärpferde, gezählt wurden, betrug diese Zahl für 1926, und zwar ausschließlich der Militärpferde, 3,87 Millionen. Wenn auch im städtischen Verkehr das Pferd mehr und mehr verschwunden ist, so hat es andererseits dafür auf dem Lande eine größere Verbreitung gefunden. Die große Bedeutung, die auch heute noch der Personen- und Güterbeförderung durch Pferde zukommt, ergibt sich auch daraus, daß nach der Verkehrszählung auf den Landstraßen des Reiches im Jahre 1925 von dem Gesamtverkehr aller Fahrzeuge noch etwas mehr als die Hälfte auf bespannte Fuhrwerke entfiel.

Schluß von Seite 188.

6. Probefahrtkennzeichen,

a) die f. Kraftfahrzeuge jed. Art gelten:

Steuerkarte für			für Tage												b) die nur für Krafträder gelten:		
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Steuerkarte für		
ein Jahr RM.	ein Halbjahr RM.	ein Vierteljahr RM.	RM.	RM.	RM.	RM.	RM.	RM.	RM.	RM.	RM.	RM	RM.	RM.	ein Jahr RM.	ein Halbjahr RM.	ein Vierteljahr RM
360	186	96	5	6	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	72	38	20

Mitglieder des M.M.V.! **Werbt für unseren Verein und verbreitet seinen Namen durch sichtbare Anbringung des M. M. V.-Abzeichens!**

Digitized by Google

Juristisches

Haftung des Dienstherrn aus einem Unfall gegenüber dem Chauffeur.

Von Amtsgerichtsrat a. D. Franz.

Der Chauffeur ist der berufsmäßige Führer des Kraftwagens. Er kann in einem öffentlich-rechtlichen Dienstverhältnisse zum Dienstherrn stehen und Beamteneigenschaft haben (Chauffeur einer staatlichen Autolinie) oder einem privatrechtlichen Dienstverhältnisse untergeordnet sein (Anstellung bei einem Privatmann). Der im Privatdienst stehende Chauffeur ist in der Regel auf Dienstvertrag angestellt. Er kann aber auch als gewerblicher Arbeiter im Sinne der Gewerbeordnung gelten, wenn er in einem gewerblichen Betriebe für die Zwecke des Gewerbebetriebes seines Dienstherrn vertragsmäßig beschäftigt wird.

Wenn der Fahrgast eine Droschke besteigt und dem Chauffeur erklärt: „Fahren Sie mich zum Bahnhof", so schließen beide einen Werkvertrag miteinander.

Der Unternehmer, der Halter des Fahrzeugs, d. i. derjenige, für dessen Rechnung das Fahrzeug zur Zeit des Unfalls in Betrieb ist (es braucht also nicht gerade der Eigentümer zu sein), verpflichtet sich, den Fahrgast ohne Schaden für seine Gesundheit durch seinen Chauffeur an den bestellten Ort zu befördern, wogegen der Besteller, d. i. der Fahrgast, die vereinbarte Vergütung zu entrichten hat.

Bei Handlungen oder Unterlassungen gegen die pflichtgemäße Sorgfalt haftet der Dienstherr, und er hat das Verschulden des Chauffeurs in gleichem Umfang zu vertreten, als wenn es sein eigenes Verschulden wäre. Der Dienstherr und sein Chauffeur haften aber nicht, wenn sie nachweisen, daß sie die im Verkehr erforderliche Sorgfalt angewendet haben, oder daß der Unfall durch ein unabwendbares Ereignis verursacht ist, das heißt, wenn der Unfall auch ohne Zutun des Halters oder seines Chauffeurs eingetreten wäre und auf das Verhalten des Verletzten (z. B. er läuft in das Auto hinein) oder eines beim Betriebe nicht beschäftigten Dritten (z. B. der Fahrgast springt ohne Grund während der Fahrt ab) oder endlich auf das Verhalten eines Tieres (den Chauffeur sticht eine Biene, er wird verwirrt und steuert falsch) zurückzuführen ist.

Das ist das Haftungsprinzip, wie es durch die Bestimmungen des Kraftfahrzeuggesetzes fixiert ist. Es gibt aber auch eine Haftung nach den Bestimmungen des B. G. B. (§ 823 ff.), wenn der Fall einer unerlaubten Handlung vorliegt, z. B. der Chauffeur übertritt eine den Kraftwagenverkehr betreffende polizeiliche Anordnung.

Eigenes Mitverschulden des Verletzten beim Unfall, z. B. Aufspringen während der Fahrt, würde in jedem Fall die Haftung mindern evtl. sogar aufheben, je nachdem der Schaden von dem einen (Chauffeur) oder dem anderen Teil (Fahrgast) überwiegend verursacht worden ist.

Folgender Fall, der die Haftung des Dienstherrn für seinen Chauffeur bei einem durch diesen herbeigeführten Unfall klarlegt, stand zur richterlichen Entscheidung (Reichsgericht).

Der Beklagte A. betrieb gewerbsmäßig die Personenbeförderung durch Benzin-Motorwagen. Der Kläger B. benutzte den Motorwagen als Fahrgast. Der Wagen wurde gelenkt von dem Wagenführer und Chauffeur S. und vom Kontrolleur F. geleitet. Der Wagen verunglückte, indem er, während der Wagenführer S. damit beschäftigt war, die zufällig aufgegangene Tür zum Motorkasten vom fahrenden Wagen aus zu schließen, nach rechts in den Straßengraben fuhr und umfiel. Dabei kam Kläger B. zu Schaden und verlangte Ersatz. In der ersten Instanz abgewiesen, wurde in der Berufungsinstanz der Klage stattgegeben.

Durch den (neuerlichen) Abschluß des Beförderungsvertrages hat der Beklagte A. sich verpflichtet, den Kläger B. ohne Gefährdung seiner Gesundheit an sein Reiseziel zu befördern. Dieser Pflicht hat A. zuwidergehandelt, wenn er durch sein Verhalten bei der Ausführung der Beförderung Anlaß zur Gefährdung des B. gab. A. haftet für den Schaden, wenn er dabei fahrlässig gehandelt hat. Der Fahrzeughalter und Beklagte B. hat auch ein Verschulden der Personen, denen er sich zur Erfüllung seiner Verbindlichkeit (Beförderung durch Chauffeur S. und Kontrolleur F.) bedient hat, in gleichem Umfang wie eigenes Verschulden zu vertreten.

Nun kann aber Beklagter A. nicht nachweisen, daß der Unfall auf ein unabwendbares Ereignis, also auf einen vom Willen der Leiter des Wagens unabhängigen Unfall, zurückzuführen ist.

Auf der anderen Seite steht aber fest, daß Chauffeur S. einen groben Verstoß begangen hat, mag er nun das Lenkrad dem des Fahrens unkundigen Kontrolleur F. überlassen oder es in der Hand behalten, ihm (dem Lenkrad) aber infolge des Seitwärtsbeugens eine falsche Richtung gegeben haben.

Hat der des Fahrens unkundige F. das Lenkrad übernommen (was nicht sicher erwiesen ist) und durch dessen Drehung das Abbiegen des Wagens veranlaßt, so hätte auch F. fahrlässig gehandelt.

Hat jedoch der Chauffeur S. während des Schließens der Tür das Lenkrad sich selbst überlassen oder es zwar in der Hand behalten, aber infolge der auf das Schließen der Tür gerichteten Aufmerksamkeit unrichtig gedreht, so hat er fahrlässig gehandelt. Andere Möglichkeiten gibt es nicht.

Die pflichtgemäße Sorgfalt erforderte es, daß Chauffeur S. den Wagen anhielt und die Fahrt erst wieder fortsetzte, nachdem er die notwendig gewordene Schließung der Tür vorgenommen hatte.

Wenn S. sich so verhalten hätte, wäre der Unfall vermieden worden; er hat daher den Unfall verschuldet, und da der Dienstherr und Beklagte A. das Verschulden seines Chauffeurs S. wie sein eigenes Verschulden zu vertreten hat, muß Beklagter A. für den Schaden des B. aufkommen.

Die Vollständigkeit des Themas erfordert noch anzuführen, daß den Dienstherrn im Verhältnis zu seinem Chauffeur auf Grund des zwischen beiden bestehenden Dienstvertrages (Anstellungsvertrag) eine Haftung trifft, wenn den Chauffeur während des Bestehens des Dienstverhältnisses ein Unfall trifft, der auf Verschulden des Dienstherrn zurückzuführen ist.

Der Dienstherr hat Verpflichtungen gegenüber dem dienstverpflichteten Chauffeur. Außer der Bezahlung für die Dienste müssen die Räume, Vorrich-

Digitized by Google

tungen oder Gerätschaften für den Chauffeur so eingerichtet sein und unterhalten werden, daß letzterer gegen Gefahr für Leib und Gesundheit geschützt ist. Bei Aufnahme in die häusliche Gemeinschaft hat der Chauffeur auch Anspruch darauf, daß der Dienstherr bezüglich Wohn-, Schlafräume, Verpflegung, Arbeits- und Erholungszeit angemessene Anordnungen trifft.

Wenn der Fahrzeughalter diese Verpflichtungen nicht erfüllt — ein Verschulden ist hierbei nicht notwendig —, so ist er schadenersatzpflichtig. Er muß die durch die Unterlassung entstandenen Nachteile ersetzen, Heilungskosten vergüten, bei geminderter oder aufgehobener Erwerbsunfähigkeit eine für drei Monate vorauszahlbare Geldrente entrichten; an deren Stelle kann auch Kapitalabfindung treten bei Vorliegen eines wichtigen Grundes, z. B. wenn der Dienstherr für die Zahlung der Rente keine Sicherheit geleistet hat oder wenn er gestorben ist.

Wird durch die schuldhafte Nichterfüllung der Verpflichtungen des Dienstherrn der Tod des Chauffeurs herbeigeführt, so sind die Beerdigungskosten zu zahlen, evtl. ist Ersatzanspruch an denjenigen zu leisten, der von dem getöteten Chauffeur Unterhalt verlangen konnte auf Grund der §§ 844 ff. BGB.

860

Die Rechtsfolgen des Schleuderns.

Von Rechtsanwalt Dr. Bensche, Berlin.

Jeder Kraftfahrer weiß, daß auch bei größter Vorsicht auf feuchtem Pflaster der Wagen rutschen kann. Der Wagenführer verliert dadurch die Gewalt über das Fahrzeug, indem dieses nicht der durch das Steuer vorgeschriebenen Richtung folgt, sondern auf der Straße hin und her schleudert. Zusammenstöße, durch welche Personen verletzt und Sachen beschädigt werden, sind unausbleiblich. Klagen und Strafanzeigen sind die weitere Folge. Die Verteidigung wird stets dahin gehen, daß das Schleudern des Wagens bei nassem Boden unvermeidbar sei, daß ein unabwendbares Ereignis im Sinne des § 7 des Gesetzes über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen vorliegt.

Was zunächst die pekuniäre Haftung des Wagenhalters anlangt, so hat das Oberlandesgericht Frankfurt a. M. eine für den Automobilbesitzer sehr ungünstige Entscheidung gefällt. Es hat dahin erkannt, daß das Gleiten eines Kraftwagens bei schlüpfrigem Wetter kein unabwendbares Ereignis ist: Urteil vom 1. April 1927, Aktenzeichen 2. U. 466. 26.

In der Begründung ist ausgeführt, daß in dem Rutschen des Wagens ein Versagen der Vorrichtungen des Kraftfahrzeuges liegt. Beim Schleudern versagen diejenigen Vorrichtungen, welche getroffen sind, um das Einhalten der Spur zu gewährleisten: nämlich die bei der Konstruktion des Wagens in Rechnung gestellte Adhäsionskraft der Bereifung. Es handelt sich mithin um eine sogenannte innere Betriebsgefahr des Kraftfahrzeuges. Dieser gegenüber ist aber jeder Entlastungsbeweis durch das Gesetz ausdrücklich versagt.

Damit ist der lückenlose Grundsatz aufgestellt, daß der Halter des Kraftwagens jeden durch das Schleudern verursachten Schaden ersetzen muß. Eine Ausnahme machen nur die Insassen des Wagens.

Es ist kaum anzunehmen, daß das Reichsgericht anders entscheiden wird. Die Fassung des § 7 ist derart scharf gegen den Autobesitzer gerichtet, daß eine Aenderung der Rechtsprechung nicht zu erwarten ist. Der viel zu wenig bekannte § 7 lautet:

> Wird bei dem Betrieb eines Kraftfahrzeuges ein Mensch getötet, der Körper oder die Gesundheit eines Menschen verletzt oder eine Sache beschädigt, so ist der Halter des Fahrzeuges verpflichtet, dem Verletzten den daraus entstehenden Schaden zu ersetzen.
>
> Die Ersatzpflicht ist ausgeschlossen, wenn der Unfall durch ein unabwendbares Ereignis verursacht wird, das weder auf einem Fehler in der Beschaffenheit des Fahrzeuges noch auf einem Versagen seiner Vorrichtungen beruht. Als unabwendbar gilt ein Ereignis insbesondere dann, wenn es auf das Verhalten des Verletzten oder eines nicht bei dem Betriebe beschäftigten Dritten oder eines Tieres zurückzuführen ist und sowohl der Halter als der Führer des Fahrzeuges jede nach den Umständen des Falles gebotene Sorgfalt beobachtet hat.

Um eine Aenderung der Rechtsprechung herbeizuführen, ist es notwendig, durch Sachverständige den Beweis zu erbringen, daß das Schleudern des Wagens bei nasser Straße nicht auf einem Versagen der Wagen-Vorrichtungen beruht.

Außer der pekuniären Seite führt der durch Schleudern verursachte Zusammenprall regelmäßig den Wagenführer noch auf die Anklagebank, wenn bei dem Zusammenstoß eine Person verletzt worden ist. Hier ist die Rechtslage günstiger: Es muß dem Wagenführer ein strafrechtliches Verschulden nachgewiesen werden. Die Neigung der unteren Gerichte, für jede Personenverletzung den Wagenführer zu bestrafen, stößt bei den oberen Gerichten, die regelmäßig einen Sachverständigen zuziehen, auf Widerstand.

Eine bemerkenswerte Entscheidung hat die 8. Strafkammer des Landgericht III Berlin am 2. Juni 1927 in der Strafsache gegen den Kraftwagenführer Z. gefällt: Aktenzeichen: G. 4. N. 50. 27 des Landgerichts III Berlin.

Folgender Sachverhalt lag zur Aburteilung vor: Am 23. November 1926 fuhr Z. mit seiner Autodroschke mit zwei Fahrgästen bei Regenwetter über den Nürnberger Platz. Als er in die Spichernstraße einbiegen wollte, verlor er auf dem nassen Asphalt die Gewalt über seinen Wagen, der ins Schleudern geriet. Der Wagen stieß gegen einen Sandkasten. Dabei erlitten beide Insassen Schnittwunden durch Glassplitter und einer von ihnen eine Kontusion der Wirbelsäule. Der Wagen war in mäßigem Tempo wie die anderen Kraftwagen gefahren worden.

Das Amtsgericht Charlottenburg hatte Z. verurteilt. Auf die Berufung hat die Strafkammer des Landgerichts III Berlin ihn freigesprochen. Der Sachverständige hatte bekundet, daß der Unfall auf die verkehrsgefährlichen örtlichen Verhältnisse des Nürnberger Platzes in Verbindung mit dem Regenwetter zurückzuführen sei. Da das Asphaltpflaster nach dem Bürgersteig abfällt und zudem zwei Kurven zu nehmen sind, so sei bei nassem Wetter ein Abrutschen des Kraftwagens aus der Fahrtrichtung auch bei ganz langsamem Befahren des Platzes nicht zu vermeiden.

Diese Stellungnahme des Sachverständigen und des Gerichts ist sehr zu begrüßen, da sie doch wenigstens die strafrechtliche Verantwortung des Wagenführers mit ihren unangenehmen Begleit- und Folgeerscheinungen beseitigt.

749

Digitized by Google

Bücherschau.

Die Benzinstation. Roman von Sinclair Lewis. Uebertragung von Clarisse Meitner. Verlag J. Herz & Cie., Wien-Berlin-Leipzig. 354 Seiten. Leinen, 5,30 M.

Ein selten unterhaltendes und amüsant geschriebenes Buch. Besonders werden diejenigen vielen deutschen Leser es zu schätzen wissen, die keine Gelegenheit gehabt haben, auf amerikanichen Landstraßen Automobil zu fahren und die Eigenart und Romantik der im Vergleich zu den deutschen Entfernungen riesenhaften Strecken, die dort in tagelangen Automobilreisen zurückgelegt werden, kennenzulernen.

Verkehrsbücher.

Eine wahre Flut von Neuerscheinungen, die alle Automobilrecht, Automobilverkehr und sonstige juristische, den Automobilisten interessierende verkehrsrechtliche Fragen behandeln, geht zurzeit auf das automobilistisch gebildete Leserpublikum nieder. Einige von diesen Büchern sind gut, andere schlecht. Aber weder die guten noch die schlechten haben die Möglichkeit, sich einzubürgern, weil bei der Unmenge der Neuerscheinungen der Leser nicht weiß, welches Buch er zuerst ergreifen soll, und daher in der Regel davon Abstand nimmt, sich verkehrsrechtlich zu bilden, und vielmehr in Fällen, wo es sich für ihn um rechtliche Fragen handelt, einen Rechtsanwalt zu Rate zieht. So nennen wir von den kürzlich erschienenen Büchern:

Der Kraftfahrzeugverkehr. Richtlinien für Polizeibeamte und Kraftfahrer. Von Polizeihauptmann Georg Aumer. Verlag Walter de Gruyter & Co., Berlin-Leipzig.

Behördliche Verfügungen über den Kraftfahrzeugverkehr in Bayern. Von Ludwig Graf Almeida. R. Oldenbourg-Verlag, München. Gebunden 3,50 M.

Die mündliche Prüfung des Kraftfahrzeugführers. Von Dipl.-Ing. Philipp Kleinmann und Reg.-Rat Dr. Hermann Heindl. R. Oldenbourg-Verlag, München. 61 Seiten. 2,50 M.

Autoverkehrsbuch München und Umgebung. Verlag Knorr & Hirth G. m. b. H., München.

Das Wichtigste aus dem Autorecht mit Einschluß der Kraftfahrzeug-Steuer. Von Rechtsanwalt Dr. jur. Haefelin. Auto-Buchverlag, Karlsruhe i. B. 2,50 M.

Rechtstaschenbuch für den Kraftverkehr, mit auswechselbarem Zahlenanhang. Von Dr. jur. P. Weitz. Verlag für Wirtschaft und Verkehr, Stuttgart. 575 Seiten. Ganzleinen. 9,50 M.

Die Pflichten des Kraftfahrers im Lichte der neueren höheren Rechtsprechung. Von Landgerichtsdirektor Dr. jur. A. Heucke. Klasings Autobücher, Bd. 29. Verlag Klasing & Co. G. m. b. H., Berlin. Broschiert. 2,20 M.

Die Kraftfahrzeuggesetzgebung Von Dr. Ludwig Lechner. Verlag C. H. Beck, München. 587 Seiten. Ganzleinen. 9,50 M.

Weit überragt alle diese Bücher das demnächst in 3. Auflage erscheinende und von uns schon in Heft 4/1926 und Heft 17/1927 ausführlich gewürdigte Buch **„Automobilgesetz"** von Geh. Reg.-Rat Dr. Fritz Müller. Verlag Georg Stilke, Berlin. Der auch unseren Lesern gut bekannte Verfasser, der u. a. auch das „Juristische Automobil-Lexikon", Verlag Dr. Ernst Valentin, Berlin SW 11, Preis 5 M., herausgegeben hat, hat hier ein Werk geschaffen, das von Auflage zu Auflage tonangebender und unentbehrlicher wird.

Die deutsche Rationalisierungsbewegung und das Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit. Von H. Hinnenthal. Herausgegeben vom Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit, Berlin NW 6.

Der Kraftfahrer. Ein Hilfsbüchlein für Kraftfahrschulen. Von Prof. Dipl.-Ing. Hch. Wehrle. Verlag Bayerischer Revisions-Verein, München. 1,50 M.

Auf der Fährte des Urmenschen. Abenteuer und Entdeckungen dreier Expeditionen in die mongolische Wüste. Von Roy Chapmann Andrews. Mit 54 Abbildungen und 2 Karten. Verlag F. A. Brockhaus, Leipzig. 11,50 M., Leinen 14 M.

Der Kraftwagen, seine Bedienung und Pflege. Von Dipl.-Ing. Heßler. 3. Auflage mit 85 Abbildungen und 4 Tafeln. Bd. II von Volckmanns Kraftfahrerbibliothek. Verlag C. J. E. Volckmann Nachf., Berlin-Charlottenburg. Leinen 4 M., kartoniert 3 M.

Der elektrische Kraftwagen. Handbuch für den Bau und Betrieb von Elektromobilen. Von Dipl.-Ing. Rödiger. Mit 79 Abbildungen. Verlag Georg Siemens, Berlin. Gebunden 6 M.

Der auch in der „Automobil-Rundschau" mehrfach zu Worte gekommene Verfasser gilt mit Recht als Autorität auf dem Gebiete des elektrischen Kraftwagens. Ob diese Antriebsart aber sich auf die Dauer gegenüber dem auf allen Gebieten siegreichen Benzinantrieb wird behaupten können, sei dahingestellt.

Das Auto in der Karikatur. Von Dr. Anton Klima. Mit 130 Abbildungen. Otto Stollberg-Verlag G. m. b. H., Berlin SW 68. Leinen 12 M.

Die Absicht, welche dem Verfasser vorschwebte, ist anerkennenswert. Zweifellos enthält das Buch auch viele zum Teil recht lustige Bilder. Andererseits aber ist es noch recht unvollständig und vor allen Dingen viel zu wenig die Bedeutung der Karikatur für die Geschichte der Technik berücksichtigend geschrieben. Immerhin ist es lobenswert, daß der Verfasser und der Verlag keine Kosten und Mühen gescheut haben, um den ersten Schritt dazu zu tun, die Bedeutung, welche das Auto gerade in der Karikatur im Laufe der letzten 30 Jahre gefunden hat, zu würdigen.

Handbuch für den Kraftfahrer. Vierte, neubearbeitete und erweiterte Auflage. Verlag E. S. Mittler & Sohn, Berlin. Gebunden 5 M.

Handbuch für das Kraftfahrwesen in Oesterreich. Herausgegeben vom Verband Oesterreichischer Automobil-Industrieller. A. Hartlebens Verlag, Wien und Leipzig. Leinen 4 M., 6,50 Sch.

Mit dem Kraftfahrwesen in Oesterreich kommen nicht nur die Automobilbesitzer und die im Automobilismus Berufstätigen, sondern auch die weiten Kreise der Bevölkerung, die nur gelegentlich ein Automobil benützen, in sehr häufige Berührung. Allen denjenigen, welche sich nun beruflich oder privat für das Kraftfahrwesen interessieren, ein informatives handliches Nachschlagewerk zur Verfügung zu stellen, war der Zweck der Herausgabe dieses Handbuches, zumal ein großer Teil der darin aufgenommenen Bestimmungen der Allgemeinheit nur schwer zugänglich ist. Den Zusammenstellungen der wichtigsten gesetzlichen und behördlichen Vorschriften folgen eine Reihe kurzer Darstellungen aus Fachkreisen über verschiedene Gebiete des Kraftfahrwesens.

Digitized by Google

Touring-Handbuch 1927. Herausgegeben vom Oesterreichischen Touring-Club. Verlag Eduard Braun, Wien. 4 M.

Ein sehr nützliches, handliches Buch für alle diejenigen, die durch Oesterreich fahren wollen. Vorzüglich sind die vielen, dem Buch beigegebenen Karten.

Der Weg zum Gewinn. Teil II. Die Warenkalkulation. Von M. Prins. Verlag Prins Brothers, Haarlem (Holland).

Anscheinend ein für alle Kaufleute und Fabrikanten bedeutsames Werk. Die zahllosen Tabellen, Ausrechnungsbeispiele usw., die in dem Buch enthalten sind, nachzuprüfen, fehlte uns leider die Zeit. Besonders aufmerksam machen möchten wir noch auf den klaren und übersichtlichen Druck.

Vorschriften für die Einreise mit einem Automobil in europäische Länder. Herausgegeben von der Industrie- und Handelskammer Düsseldorf unter Mitwirkung des Automobil-Clubs von Deutschland, Berlin.

Die von der Industrie- und Handelskammer herausgegebene Uebersicht über die Vorschriften für die Einreise mit einem Automobil in europäische Länder ist soeben in zweiter, wesentlich erweiterter Auflage erschienen. Die rege Nachfrage sowie die geänderten Vorschriften bei einzelnen Ländern machten eine Neubearbeitung notwendig. Das Handbuch enthält außer den Vorschriften der einzelnen Länder eine Uebersicht über die Zollgefälle, die Höhe der Bürgschaftsgebühren, die Gebrauchsanweisungen für Triptyques und Carnets sowie über die Konsulate, die für die Einreisevisen zuständig sind. Das Buch ist zum Preise von 1 M. von der Geschäftsstelle der Industrie- und Handelskammer Düsseldorf zu beziehen.

Chauffeurkurs. Von Ing. Karl Blau. 7. Auflage. Verlag Julius Springer in Wien. Geb. 6 M., 10,20 Sch.

Spezial-Lastautomobile. Band I. Kommunal-Automobile, Automobil-Kipper, Tank-Automobile, Sonderfahrzeuge. Von L. Betz. Hermann Meusser Verlag, Berlin. Geb. 18 M.

Eine sehr fleißige Arbeit, die von Anfang bis zu Ende erkennen läßt, daß der Verfasser auf diesem so interessanten Spezialgebiet zu Hause ist. Die beigegebenen Abbildungen sind ebenso wie das Kunstdruckpapier und der Druck erstklassig. Hoffen wir, daß dieses Werk dazu beitragen wird, die Bedeutung des Kraftfahrzeuges für Kommunalzwecke weiter zu fördern im Interesse der gesamten, solche Spezialfahrzeuge herstellenden, insbesondere der deutschen Industrie!

Motalin-Handbuch. Herausgegeben von J. G. Farbenindustrie, Aktiengesellschaft, Ludwigshafen a. Rh.

Ein vorzügliches kleines, äußerst handliches Büchlein, das nicht nur über Motalin selbst, sondern auch über viele andere für den Automobilisten wichtige Dinge, Vergasereinstellungen, Vorkommen von Erdöl, wichtigste Eigenschaften flüssiger Kohlenstoffe usw. berichtet.

Zeitungs-Katalog Rudolf Mosse 1928. Die 54. Ausgabe des populären Führers auf dem Gebiete der Zeitungs- und Zeitschriftenreklame, der Rudolf-Mosse-Katalog für 1928, ist soeben erschienen.

Wenn das vergangene Jahr auch manche wirtschaftliche Krise brachte, so lassen sich andererseits doch deutlich fühlbare Fortschritte in der Gesundung der deutschen Wirtschaft feststellen. Diesen Gesundungsprozeß fördern und beschleunigen zu helfen, ist zweifellos die Zeitungsreklame eines der geeignetsten Mittel. Von diesem Gesichtspunkt ausgehend, hat die Annoncen-Expedition Rudolf Mosse, unterstützt durch ihre zahlreichen Niederlassungen im In- und Auslande, ein fast lückenloses Material für die Durchführung von Werbefeldzügen, selbst allergrößten Formats, zusammengetragen, das in dem Zeitungs-Katalog 1928 vereinigt ist. Sein redaktioneller Teil mit der erprobten, mustergültigen Anordnung unterrichtet den Inserenten über alle den Anzeigenteil der Zeitungen und Zeitschriften betreffenden Fragen. In dem hieran anschließenden Anzeigenanhang haben wieder die Herren Verleger Gelegenheit genommen, den reklameverbrauchenden Firmen die besondere Eignung ihrer Organe für die jeweiligen Zwecke zu schildern. Einem vielfach geäußerten Wunsch zu genügen, ist diesmal dem Katalog ein von der Druckerei Rudolf Mosse eigens hierfür hergestelltes, 30 Seiten umfassendes Kartenwerk beigegeben, das die Länderkarten des Deutschen Reiches sowie des gesamten übrigen europäischen Kontinents bringt. Seine Aufgabe, den Interessen der Inserenten und Verleger mit bestem Wissen und Können zu dienen, dürfte somit der Rudolf-Mosse-Katalog 1928 voll und ganz erfüllen.

Die wirtschaftliche Fertigung von Motoren und Kraftwagen unter weitgehender Berücksichtigung der Fließarbeitsmethoden. Von Curt Hanfland. Band XI der Handbücher für Motoren- und Fahrzeugbau. Mit 734 Abbildungen und 5 Tafeln. Verlag Richard Carl Schmidt & Co., Berlin.

Selten nur wagt sich ein Schriftsteller an dieses schwierige Gebiet, weil die wenigen Fachleute, die wir haben, in den Automobilfabrikbetrieben festgehalten werden und derartig beansprucht sind, daß sie keine Zeit mehr zum Niederschreiben ihrer Erfahrungen haben. Das Werk ist mit einem seltenen Fleiß und mit einem außerordentlich reichhaltigen Material verfaßt worden. Leider liegt schon bei Uebernahme einer solchen Arbeit die große Gefahr vor, der sich niemand entziehen kann, daß die schnell fortschreitende Technik während der Arbeit des Verfassers, während des Druckes und der Vertriebszeit, welche zur Verbreitung des Buches notwendig ist, so viel Neues bringt, daß eigentlich beim Erscheinen einer Auflage schon wieder eine zweite nötig wäre. So kommt es dann, daß wohl viele der von dem Verfasser angegebenen Arbeitsmethoden, Werkzeugmaschinen und Vorrichtungen noch heute in Benutzung sind und als modern angesehen werden können, daß aber andererseits vieles, was wir in den großen Automobilfabriken auch in Deutschland an neuen Arbeitsverfahren im Laufe der letzten 2 bis 3 Jahre gelernt haben, und viele von den Spezialwerkzeugmaschinen, die vor nicht allzu langer Zeit konstruiert wurden, schnell Eingang in die meisten Fabriken gefunden haben, in dem Buch nicht mehr berücksichtigt werden konnten. Das Bestreben des Verfassers und der Verlagsbuchhandlung, nach Möglichkeit katalogmäßige Abbildungen auszuschalten und individuelle Bilder zu bringen, wird ebenso wie Papier, Druck und Ausstattung anerkannt. Andererseits aber glauben wir, daß es den Wert des Buches nicht herabsetzen würde, wenn bei einer späteren Auflage auf die Abbildungen aller jener Maschinen und Vorrichtungen verzichtet würde, die jeder Betriebsfachmann kennen muß. Das Buch würde dadurch um etwa ein Viertel bis ein Drittel an Umfang kleiner, was uns bei einem Buch von etwa 800 Seiten keineswegs von Schaden zu sein scheint.

Digitized by Google

Dr.-Ing. e. h. Rudolf Kronenberg.

Am 1. April d. J. jährte sich zum vierzigsten Male der Tag, an dem Herr Dr.-Ing. e. h. Rudolf Kronenberg, dessen Name unlöslich mit der Entstehung und Entwicklung der „Kronprinz" A.-G. verbunden ist, mit einer eigenen Firma, wenn auch zunächst in kleinstem Umfange, sich selbständig machte.

Als Kind des Bergischen Landes, am 4. März 1859 zu Dültgensthal bei Wald geboren, zeigte Herr Dr. Kronenberg schon in seinen Lehrjahren eine außergewöhnlich gute praktische Veranlagung. Seine Erfindungsgabe, die den Jubilar bis zu seinem jetzigen Ehrentage mit immer gleichbleibender Frische und Energie auf gute technische Verbesserungen hat sinnen lassen, gab ihm im Frühjahr des Jahres 1888 die Möglichkeit, zur Ausbeutung eines auf die Herstellung von Fahrrad-Doppeldickentspeichen erworbenen Patentes mit selbst erspartem Kapital die Firma Rudolf Kronenberg zu gründen, die in ihrer weiteren Entwicklung zur heutigen „Kronprinz" A.-G. geführt hat.

Zu der Erzeugung von Speichen trat vorübergehend die Anfertigung von Entladestöcken für das deutsche Militärgewehr, Modell 88, hinzu, wodurch sich die „Kronprinz" A.-G. die Grundlage sicherte, die ihr die Verwirklichung der weitreichenden Pläne ihres Gründers und Inhabers erst gestattete.

In den ersten Jahren des Bestehens der Firma hatte Herr Dr. Kronenberg sich recht erfolgreich mit der Konstruktion der verschiedensten Arten von Maschinen befaßt, die in ihren Grundideen auch heute noch in manchen Fabrikationszweigen, z. B. der Schirmfurniturenbranche, zur Verwendung gelangen. Die Ausgestaltung des Verkehrs durch die Einführung des Fahrrades und später des Automobils ließ Herrn Dr. Kronenberg die durchgreifende Wandlung auf diesem Gebiete erkennen, an der gerade die Metallindustrie in höchstem Maße teilzunehmen berufen war.

Es war sein besonderes Verdienst, daß er die technischen Vorbedingungen durch eine Reihe von Patenten — speziell der Metallverarbeitung und Maschinenherstellung — schuf, wodurch die Metallindustrie für die Entwicklung der Fahrzeugindustrie ganz außergewöhnlich große Bedeutung gewann. Felgen und Schutzbleche, welche in den ersten Anfängen des Fahrradbaues in umständlichen Verfahren aus Holz hergestellt wurden, fertigte die „Kronprinz" A.-G. als eine der ersten in Bandeisen an, und zwar in Massen mit Hilfe von Maschinen, die nach Herrn Dr. Kronenbergs patentierten Erfindungen erbaut wurden.

Neben diesen Fabrikaten für die Fahrradbranche wendete sich Dr. Kronenberg mit der fortschreitenden Entwicklung des Automobils der Herstellung von Automobilfelgen und Automobilrädern zu. Dies geschah gleichfalls auf Grund patentierter Verfahren, die heute noch Patentschutz genießen. Während man bisher zur Erleichterung der Montierarbeiten bei Reifendefekten nur abnehmbare Felgen kannte, ging Herr Dr. Kronenberg über das Prinzip der abnehmbaren Felge zum abnehmbaren Rade über. Diese abnehmbaren Räder, bekannt unter dem Namen „Kapezet-Räder", werden heute in den verschiedensten Formen erzeugt, und es gibt keine einzige große deutsche Automobilfabrik, bei der diese Räder nicht zum Einbau gelangen.

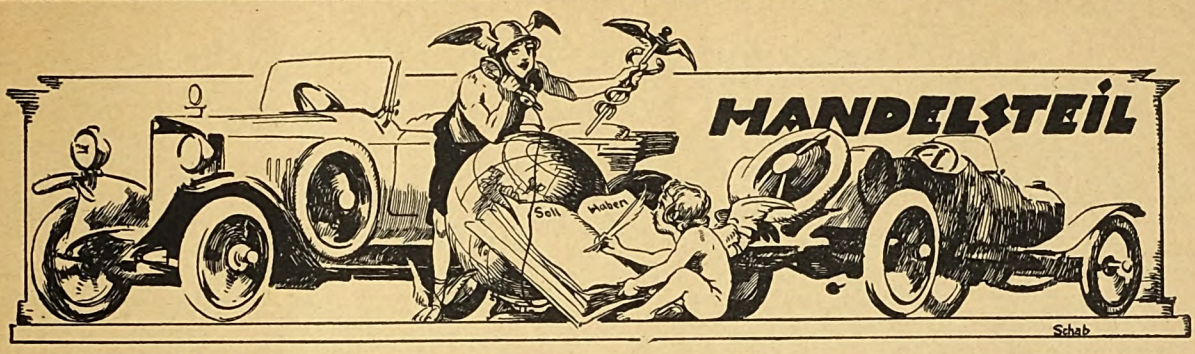
Ein besonderes Verdienst hat sich Herr Dr. Kronenberg auch dadurch erworben, daß er zu einer Zeit, als man auf der einen Seite nur das teuere nahtlose Rohr, auf der anderen Seite nur das gewöhnliche schmiedeeiserne, stumpfgeschweißte kannte, nach mancherlei Ueberlegungen ein Rohr herstellte, das in überlappt gelöteter Ausführung dem Markte zugeführt wurde. Hierdurch schloß sich eine von den Verbraucherkreisen als recht unangenehm empfundene Lücke, da das Rohr, das wesentlich billiger als das nahtlose Rohr war, dessen Vorzüge in erheblichem Umfange besaß. Außerdem war damit ein Exportartikel geschaffen, der heute in ganz bedeutenden Mengen auf den Auslandmärkten abgesetzt wird. — Der Ausbruch des Weltkrieges stellte das Unternehmen wie alle übrigen der Branche vor die Aufgabe, die ausgedehnten Werkstätten der Landesverteidigung dienstbar zu machen. Auch während dieser Periode gelang es Herrn Dr. Kronenberg — unter Anwendung neuer Verfahren — vieler Schwierigkeiten, die der Landesverteidigung bei dem Mangel an Metallen drohten, Herr zu werden durch die Verwendung von Stahl und Eisen an Stelle von Kupfer und Messing. — Nach dem Kriege kehrte die Gesellschaft zur ausschließlichen Erzeugung ihrer im Frieden hergestellten Spezialprodukte zurück, stark gehemmt durch das Friedensdiktat und seine unliebsamen Auswirkungen. Mit unermüdlicher Schaffenskraft befaßte sich Herr Dr. Kronenberg sofort mit der technischen Reorganisation der Betriebe, um durch entsprechende Maßnahmen eine Verbilligung der Erzeugung zu erreichen, die trotz aller Belastungen die deutschen Produkte wettbewerbsfähig machen sollte. An seinem Ehrentage durfte Herr Dr. Kronenberg mit stolzer Befriedigung auf das Geleistete zurückblicken. Seine Arbeit hat die „Kronprinz" A.-G. in die vorderste Reihe der Unternehmungen der ihr verwandten Industrien gebracht und den Ruf, den das Unternehmen in weitesten Kreisen der ihr nahestehenden Branchen genießt, begründet und gefördert.

In Anerkennung seiner außerordentlichen Verdienste um die technische Vervollkommnung der Metallindustrie wurde Herr Dr. Kronenberg vor ungefähr einem Jahrzehnt zum Ehrendoktor der Technischen Hochschule in Aachen ernannt. 868

Beleuchtungszeit vom 15. April bis 1. Mai:

15. April: . . . von 20,— Uhr bis 4,25 Uhr
1. Mai: . . . . von 20,25 Uhr bis 3,55 Uhr

Digitized by Google



Englands Kraftfahrzeug-Handel.

Vom englischen Board of Trade (Handelsministerium) werden die neuesten Zahlen über den derzeitigen Stand des englischen Kraftfahrzeughandels — Ausfuhr und Einfuhr von Kraftfahrzeugen und Zubehörteilen — vom Jahre 1927 veröffentlicht. Durch Vergleich mit den Jahren 1925 und 1926 erhält man einen guten Einblick in die englischen Verhältnisse; erst vom Jahre 1926 läßt sich ein Ueberschuß der Ausfuhr über die Einfuhr feststellen.

Ausfuhr engl. Wagen und Zubehörteile	1925 Anzahl	1925 Wert £	1926 Anzahl	1926 Wert £	1927 Anzahl	1927 Wert £
Personenwagen u. Droschken	17 771	4 183 656	14 858	3 233 759	16 140	3 529 716
Fahrgestelle (unter 28 cwt) (1 cwt = 112 Pfund)	7 115	1 040 714	13 700	1 912 157	14 853	2 075 172
Gesamt	24 886	5 224 370	28 558	5 145 916	30 993	5 604 888
Teile und Zubehör	—	2 009 282	—	1 819 092	—	1 723 842
Gesamtwert	—	7 233 652	—	6 965 008	—	7 328 730
Einfuhr ausländ. Wagen						
Personenwagen u. Droschken	32 852	6 194 539	12 015	1 940 251	19 219	3 559 898
Fahrgestelle (steuerfreie und unter 28 cwt)	11 344	1 418 232	8 558	983 290	10 366	1 020 056
Gesamt	44 196	7 612 771	20 573	2 923 541	29 585	4 579 954
Teile und Zubehör	—	2 734 251	—	2 796 414	—	2 972 725
Gesamtwert	—	10 347 022	—	5 719 955	—	7 552 679
Wiederausfuhr von ausländischen Wagen						
Personenwagen u. Droschken	1 071	251 839	1 092	222 918	1 034	199 961
Fahrgestelle (unter 28 cwt und steuerfrei)	243	47 648	102	18 779	208	46 543
Gesamt	1 314	299 487	1 194	241 697	1 242	246 504
Teile und Zubehör	—	323 235	—	158 291	—	170 331
Gesamtwert	—	622 722	—	399 988	—	416 835

Zusammenstellung	1925 £	1926 £	1927 £
Einfuhr ausländischer Wagen usw.	10 347 022	5 719 955	7 552 679
Wiederausfuhr ausländischer Wagen usw.	622 722	399 988	416 835
Netto-Einfuhr	9 724 300	5 319 967	7 135 844
Ausfuhr von britischen Wagen	7 233 652	6 965 008	7 328 730
Ueberschuß der Einfuhr	2 490 648	—	—
Ueberschuß der Ausfuhr	—	1 645 041	192 886

786

H. Krenkel.

Digitized by Google

Das Sowjetnaphta auf dem Weltmarkt.*)

Von N. Solowjew, Vorsitzendem des Naphtasyndikats der UdSSR.

Auf dem französischen Markte waren so einschneidende Tatsachen, wie es auf dem deutschen Markte der Eintritt der „Anglo-Persian" in die „DPAG" war, nicht zu verzeichnen, und die Entwicklung der Einfuhr sowjetrussischer Erdölprodukte nach Frankreich verlief daher bedeutend gleichmäßiger. Der Import von Erdölprodukten aus der UdSSR. bildet in Frankreich eine mächtige Unterstützung für die sogenannte nationale Erdölfirmengruppe, die von den Welttrusts schwere Schläge erlitten hat — Schläge, die sie schwerlich überstanden hätte ohne die Möglichkeit, sich auf eine leistungsfähige unabhängige Organisation wie das Naphtasyndikat der UdSSR. zu stützen. 1926 wurden aus der UdSSR. nach Frankreich 94 000 t oder 9% der gesamten französischen Benzineinfuhr importiert gegen 7,5% 1925. Die Schmieröleinfuhr bezifferte sich auf 38 000 t oder 12,5% der Gesamteinfuhr gegen 5% 1925. Ein großer Teil des Heizölbedarfs der französischen Kriegsmarine wird mit sowjetrussischem Masut, das nicht nur von der Politik der angelsächsischen Mächte, sondern von jeder Politik überhaupt unbelastet ist, gedeckt.

Die gleichen Erwägungen waren offenbar auch für das italienische Marineministerium maßgebend, das die italienische Kriegsmarine mit sowjetrussischem Masut versorgt. Von den 362 000 t des 1925 nach Italien eingeführten Heizöls waren 228 000 t oder 63% sowjetrussischer Herkunft; 1926 stieg die italienische Einfuhr an Sowjet-Masut auf 340 000 t oder 90 % des Gesamtimports an Heizöl. Befriedigend entwickelt sich auch die Einfuhr der übrigen Erdölprodukte. So bezifferte sich 1925 die sowjetrussische Petroleumeinfuhr nach Italien auf 40 000 t oder 35% der gesamten Petroleumeinfuhr, 1926 auf 34 000 t oder 25%. Die Benzineinfuhr betrug 1925 21 000 t oder 11% der Gesamteinfuhr, 1926 34 000 t oder 16%. Im italienischen Benzinhandel stehen die internationalen Gruppen gleichfalls an erster Stelle, doch war die italienische Regierung in den letzten Jahren bestrebt, den sich auf das sowjetrussische Benzin stützenden nationalen Handel zu kräftigen. An Schmierölen wurden 1925 insgesamt 4000 t aus der UdSSR. nach Italien eingeführt, d. h. 5% der Gesamteinfuhr, 1926 bereits 12 000 t oder 15%.

Die gleiche oder vielleicht sogar noch größere Rolle im Sinne einer Abschwächung des Monopols der internationalen Erdölgruppen spielt der sowjetrussische Erdölexport auf dem englischen Markt, auf dem die von den Weltkonzernen unabhängigen Firmen eine geringere Bedeutung besitzen als auf dem französischen und deutschen Markte. Noch vor drei bis vier Jahren stießen die internationalen Erdölgruppen im englischen Benzinhandel auf nahezu überhaupt keine Konkurrenz und konnten daher die Benzinpreise höher halten als auf irgend einem anderen europäischen Markt. Das Auftreten des Naphtasyndikates in England, das 1924 die „ROP" (Russian Oil Products). eine speziell für den sowjetrussischen Erdölhandel mit England bestimmte Gesellschaft, gründete, bedeutete für die von den Welttrusts unabhängigen Elemente eine mächtige Unterstützung. Die englischen Verbraucher bekamen das Auftreten des Naphtasyndikats auf dem englischen Markte bald in Gestalt eines merklichen Rückgangs der Kleinhandelspreise für Erdölprodukte zu spüren. Diese Preisreduktion ist nur in beschränktem Maße auf die Veränderung der amerikanischen Preise zurückzuführen; im wesentlichen ist sie eben die Folge der verschärften Konkurrenz. In den drei Jahren von Juli 1924 bis August 1927 sind die Preise für Benzin Nr. 1 auf dem Londoner Markt auf Grund einer mehrmaligen Reduktion von 1 Sh. 11 P. auf 10,5 P. heruntergegangen. Der sowjetrussische Anteil an der gesamten englischen Erdöleinfuhr betrug 1926 6 %. Von den einzelnen Produkten ist Petroleum mit 21% gegen 6 % 1925 am stärksten beteiligt; die Benzineinfuhr bezifferte sich auf 11% gegen 7% 1925, die Schmieröleinfuhr auf 8% gegen 5%.

Die Gesamtausfuhr an sowjetrussischen Naphtaprodukten ist 1925/26 um 10% gegenüber dem Vorjahr gestiegen, während der Zuwachs 1924/25 85% betragen hatte. Trotzdem wäre es unrichtig, aus diesen Ziffern auf ein Abflauen der Entwicklung schließen zu wollen, denn in dem noch nicht abgeschlossenen Wirtschaftsjahr 1926/27 wird sich der Exportzuwachs gegenüber 1925/26 auf über 30% beziffern.

Die Naphtagewinnung in der UdSSR. hat einen derartigen Aufschwung erfahren, daß sie durchaus in der Lage ist, gleichzeitig die Bedürfnisse des inneren Marktes und des sich intensiv entwickelnden Außenhandels zu befriedigen. Die im Lager der internationalen Monopolinhaber konzentrierten Gegner des sowjetrussischen Erdölexports sind bestrebt, die Handels- und Wirtschaftspolitik der Sowjetunion mit der Behauptung zu diskreditieren, daß die Ausfuhr von Naphtaprodukten aus der UdSSR. zum Schaden des inneren Marktes geschehe. Diese Beschuldigung entbehrt jeder Grundlage, denn es gibt auf dem inneren Markte keine einzige Verbraucherkategorie, deren Interessen durch den Naphtaexport beeinträchtigt würden. Seit der Vorkriegszeit sind auf dem inneren Markte neue Verbraucherkategorien aufgetreten, beispielsweise die Traktoren, deren Zahl in der Landwirtschaft in schnellem Steigen begriffen ist, oder der sich immer rascher entwickelnde Automobilverkehr. Diese neuen Verbraucher von Erdölprodukten werden in jeder Weise befriedigt. Auch an Kesselheizöl herrscht auf dem Inlandsmarkte kein Mangel, und wenn die Wirtschaftspolitik des Staates eine Verminderung des Naphtaverbrauchs in Form von Kesselheizöl anstrebt, so geschieht dies im Interesse einer vollständigen Ausnützung sämtlicher im Naphta enthaltenen Werte.

Bei seiner Exporttätigkeit tritt das Naphtasyndikat nicht nur mit von den internationalen Erdölkonzernen unabhängigen Privatfirmen in Geschäftsverbindung, sondern auch mit diesen Konzernen selbst, soweit es den Interessen des Erdölexports und der gesamten Volkswirtschaft der UdSSR. entspricht. Dieses Prinzip gilt für die gesamte ökonomische Politik der Sowjetunion. Der Kapitalmangel in Inlande zwingt dem Sowjetstaat eine langsamere Entwicklung der Volkswirtschaft auf, als in den Möglichkeiten des Landes begründet liegt. Der Wunsch, die Produktivkräfte des Landes so umfassend und rasch als möglich zu entwickeln, läßt die Sowjetregierung gegenüber der ausländischen Kapitalbeteiligung an der russischen Volkswirtschaft in solchen Fällen eine positive Stellung einnehmen, wo die ausländischen Kapitalisten eine loyale Vereinbarung ihrer Interessen mit den Interessen unserer Volkswirtschaft wünschen. Von diesem Prinzip ausgehend strebt das Naphtasyndikat der UdSSR. auch auf dem Gebiet des Erdölhandels die Organisation von gemischten Ge-

*) Schluß aus Heft 7, Seite 179.

Digitized by Google

sellschaften in den europäischen Ländern an; andererseits hält das Naphtasyndikat — in erster Linie im Interesse der Volkswirtschaft der Sowjetunion — die Ueberlassung von Erdölkonzessionen in der UdSSR. an das Auslandskapital für wünschenswert, sofern eine Ausbeutung brachliegender Oelreviere mit eigenen Kräften und Mitteln nicht möglich erscheint. Das war die Politik des Naphtasyndikats seit jeher, und das wird sie auch in Zukunft bleiben. Und jeder, der mit der Geschichte des Erdölgeschäfts in den letzten Jahren vertraut ist, wird bestätigen, daß freundschaftliche Geschäftsbeziehungen mit uns nicht nur für uns, sondern auch für unsere Kontrahenten stets vorteilhaft waren, während der Kampf gegen das Naphtasyndikat seinen Gegnern nicht die geringsten Vorteile gebracht hat. *857*

Kleine Mitteilungen.

Die Entwicklung der AHA! Autohilfe. Anläßlich der Leipziger Frühjahrsmesse hat die Aha! Autohilfe G. m. b. H. zum ersten Male ihre Organisation in größerem Maße eingesetzt. Bis zu Beginn der Messe war das Netz der Hilfsstationen und Fernsprechstellen auf der Strecke Berlin—Leipzig fertig ausgebaut. Hilfsstationen und Fernsprechstellen sind durch Schilder mit grün-roten Kreuzen kenntlich gemacht.

Auf den wichtigsten Zufahrtsstraßen nach Leipzig sind von den Hilfsstationen der Aha! Patrouillen gestellt worden, die nach den vorliegenden Meldungen überall reichlich zu tun hatten.

Innerhalb der Stadt Leipzig hat die Aha! Markierungen von Umleitungen zur Technischen Messe vorgenommen; es wurden insgesamt 300 Wegweisertafeln aufgestellt. Außerdem waren an den Haupteingangsstraßen nach Leipzig sechs Auskunftszelte errichtet. An diesen Zelten konnten die Kraftfahrer jede gewünschte Auskunft in bezug auf die Messe erhalten. Ferner wurden amtliche Pressequartiere ausgegeben, Lotsen zur Verfügung gehalten und Ersatzteile und Betriebsstoffe abgegeben. Die Abgabe von Betriebsstoffen an den Auskunftszelten hat sich besonders zweckmäßig erwiesen, denn viele Kraftfahrer benutzen die Gelegenheit zu tanken, bevor sie in die Stadt fuhren. Teilweise wurde auch durch Radfahrer in der Nähe liegengebliebenen Kraftfahrern Betriebsstoff gebracht.

Auf dem Meßplatz am Frankfurter Tor hatte die Aha! eine Zentrale errichtet, die Tag und Nacht Dienst tat. Hier wurde in unzähligen Fällen telephonisch Auskunft und Rat erteilt, Reparaturen vermittelt und sonstige Hilfe angefordert. Außerdem hatte die Aha! dort drei große Zelte als Notgaragen aufgestellt, in denen etwa 150 Wagen untergebracht werden konnten. Eine Waschanlage zum Waschen der Wagen war auch vorhanden, so daß der Kraftfahrer keine Bequemlichkeit zu entbehren brauchte, da ihm auch sonst alles Hilfspersonal zur Verfügung stand.

Um die nach Leipzig kommenden Kraftfahrer auf diese Einrichtung der Aha! hinzuweisen, sind in allen Hotels, Gastwirtschaften usw. neben den Fernsprechapparaten Tafeln aufgehängt worden mit der Anrufnummer der Aha! — Zentrale des Rettungsamtes, Akkumulatorenstation u. a. m.

Die Tätigkeit der Aha!, die bereits zur Leipziger Messe vielen Kraftfahrern sehr nützlich war, wird nunmehr fortgesetzt. Mit dem Ausbau anderer Strecken ist bereits begonnen. Das Messeamt sowie sämtliche städtischen Behörden in Leipzig haben die Tätigkeit der Aha! sehr unterstützt und nach Beendigung der Messe ihre Anerkennung ausgesprochen.

Die Aha! Autohilfe G. m. b. H., hinter der fast alle maßgebenden Automobil-Verbände stehen, ist die einzige Organisation, die vom Reichsverkehrs-, Reichspost- und Innenministerium weitestgehend unterstützt wird. *867*

Autokonkurrenz und Reichsbahn. Die Einbuße der Deutschen Reichsbahn durch die Automobilkonkurrenz erreichte 1927 schätzungsweise ungefähr 255 Mill. M., man befürchtet ein Ansteigen des Betrages bis 1932 auf mehr als 400 Mill. M. Die Reichsbahn versucht die Autokonkurrenz zwar mit Mitteln der Konkurrenz des Gegners selbst zu schlagen, der Aufwand ist allerdings noch sehr klein. Gegenwärtig hat die Reichsbahn 27 Autobuslinien auf 374 km. Groß ist dagegen schon der Autobusverkehr der Reichspost, 2700 Autobusse besorgen 1600 Linien, 30 000 km Streckenlänge und beförderten letztes Jahr 40 Millionen Personen. Ebenfalls 40 Millionen Personen besorgen die privaten Verkehrsgesellschaften auf ihren 340 Linien mit 780 Autobussen, woran das fremdenverkehrsreichere Süddeutschland erheblich mehr als der Norden beteiligt ist. *847*

Produktivität des Straßenbaus. Bei den bevorstehenden Arbeiten der Reichsberatungsstelle für Auslandkredite dürfte u. a. erneut die Frage der Aufnahme von Auslandanleihen für Straßenbauzwecke zur Diskussion kommen. Bisher hat sich die Beratungsstelle hartnäckig auf den Standpunkt gestellt, daß Straßenbauarbeiten nicht unter die produktiven Anlagen zu rechnen sind. Die verschiedenen interessierten Instanzen, wie Verband der preußischen Provinzen, Deutscher Landkreistag, Städtetag und zuständige Industrieverbände, dürften jedoch sich mit dieser ablehnenden Haltung nicht zufriedengeben und werden voraussichtlich darauf dringen, daß von seiten der Reichsregierung und der Landesregierungen eine andere Stellungnahme der Beratungsstelle herbeigeführt wird. Es ist festgestellt worden, daß auf ebenen fugenlosen Straßendecken der Reifenverbrauch sich um 40 %, der Brennstoffverbrauch um 20 % gegenüber dem jetzigen Zustand ermäßigt, sowie daß auf diese Weise eine Verringerung der Reparaturkosten, eine Herabsetzung der Abschreibungsquote für Kraftwagen, ferner eine erhöhte Geschwindigkeit erzielt werden können. Die Gesamtersparnisse an Betriebskosten im Autoverkehr für den Fall, daß das deutsche Straßennetz in einen für Kraftwagen geeigneten Zustand gebracht wird, werden auf 360 Mill. M. jährlich berechnet. Dabei ist noch nicht berücksichtigt, daß die deutsche Automobilindustrie im Hinblick auf den Zustand der deutschen Straßen ihre Wagen um

Digitized by Google

etwa 30 % zu schwer bauen muß, was naturgemäß eine ungünstige Auswirkung auf die Preisgestaltung mit sich bringt. *852*

Welches ist die beste Pflasterung? Das Holz- und das Asphaltpflaster werden wegen ihrer großen Schlüpfrigkeit bei feuchtem Wetter und wegen ständiger Unglücksgefahr bekanntlich immer mehr abgelehnt. Die betriebssichere Pflasterung unserer Großstadtstraßen wird immer mehr das Problem der städtischen Bauämter. Eine ganze Reihe von Straßenbauingenieuren plädiert immer dringender für das allgemeine Einführen von Beton als Pflasterung. Beton sei in punkto Dauerhaftigkeit der wirtschaftlichste Straßenbelag, der immer eben und zugleich so rauh bleibt, wie es der Automobilverkehr verlangen muß, und dessen helle Farbe den Nachtverkehr erleichtert. Zum Zweck einer noch größeren Betriebssicherheit sind Ingenieure im Ruhrgebiet auf das Stampfblockpflaster verfallen, das die Festigkeit des Bodens und zugleich die Beweglichkeit des Untergrundes in vielen Städten, gerade z. B. im Ruhrgebiet, miteinander vereint. Es besteht ähnlich wie die Granituid-Platten auf den Bürgersteigen aus einzelnen Teilen, die in eigenartiger seitlicher Ausbiegung ineinandergreifen und allen Bodenbewegungen folgen können. Bei Pflasterschäden wird die schlechte Stelle einfach herausgenommen und durch einen Block ersetzt. *853*

Radfahrverkehr auf den Landstraßen. — Eine ministerielle Entscheidung. — Die Ministerien für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, des Innern und für Handel und Gewerbe haben gemeinsam entschieden, daß nach den Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung die neben dem Fahrdamm hinführenden, nicht erhöhten Bankette auch in solchen Fällen von Radfahrern befahren werden dürfen, in denen sie in der Fahrtrichtung links gelegen sind. Diese Entscheidung ist allen in Betracht kommenden Dienststellen zugegangen und von ungeheurer Bedeutung für den gesamten Radfahrverkehr. Bisher sind im Reiche geradezu widersprechende Entscheidungen einzelner Oberpräsidenten und Gerichtsstellen gefallen, so daß es vorkommen konnte, daß ein aus der Provinz Hannover nach Westfalen fahrender Radfahrer in Westfalen bestraft wurde, wenn er das linksseitige Bankett benutzte. Die von der Zentralstelle für Radfahrwege, Berlin W 9, Linkstraße 11, herbeigeführte Klärung der Angelegenheit beweist schlagkräftig die Notwendigkeit einer zentralen straffen Bearbeitung aller Fragen, welche Radfahrverkehr und -wege betreffen.

Kraftomnibusse für Litauen. Die Stadtverwaltung von Kowno (Litauen) schreibt die Lieferung von Autobussen für 18—24 Personen, geschlossene Karosserien, 16/50 bis 16/60 PS, aus. Näheres durch die ausschreibende Stelle. Termin ist bis jetzt noch nicht bekanntgegeben. *848*

Welt-Motor-Kongreß in Rom. Datum: 25.—29. September 1928 in Rom. Auf dem Programm stehen vor allem Besprechungen der internationalen Auto-Interessenten über alle automotorischen Fragen, Vollendung des Motors beim Kraftwagen, beim Lastwagen, beim Motorfahrrad, beim Flugzeug, beim Motorboot. Ferner wird man sich über Brennstoffwirtschaft und internationale Straßenprobleme unterhalten. Schon haben über 200 prominente Ausländer ihre Teilnahme zugesagt, darunter Führer der Automobilwirtschaft in Deutschland, England, Frankreich und Japan. *854*

Die Fordwerke in Rumänien. Ford beabsichtigt, im rumänischen Hafen Constanza eine Montagefabrik zu errichten, von der aus die Märkte auf dem Balkan, in Klein-Asien und in Südrußland bearbeitet werden sollen. Es wird mit der Regierung über eine Konzession für 15 Jahre verhandelt. Die Entscheidung soll jedoch erst zusammen mit dem schwebenden Gesetzentwurf über Freizonen in den rumänischen Häfen gefällt werden. *855*

Island als Automobilmarkt. Island besitzt gegenwärtig etwa 600 Automobile, wovon mehr als die Hälfte auf die Hauptstadt Reykjavik entfällt. Die weitere Aufnahmefähigkeit des Marktes ist abhängig von dem Ausbau des Straßennetzes, von dem bisher nur etwa 500 km für Kraftfahrzeuge passierbar sind. Arbeiten auf diesem Gebiet sollen in diesem Jahr in großem Umfange begonnen werden, so daß in den nächsten Jahren Island ein Markt für Autobusse und Lastwagen zu werden verspricht. *851*

Niederländisch-Indien als Markt für Kraftfahrzeuge. Auf Grund von Mitteilungen der deutschen konsularischen Vertretungen macht die „Industrie- und Handelszeitung" erneut auf die günstigen Aussichten für den Automobilabsatz in Niederländisch-Indien aufmerksam. Unter Aufführung der Kleinverkaufspreise der amerikanischen und englischen Konkurrenz wird festgestellt, daß auch deutsche Wagen dort durchaus konkurrenzfähig sind. Erforderlich sei allerdings eine Anpassung an die Verkaufsmethoden; die Versendung von Katalogen ist nahezu zwecklos; statt dessen müssen Reparaturwerkstätten und eine Verkaufsorganisation geschaffen werden. *849*

Amerikanischer Konkurrenzkampf am japanischen Markt für Kraftfahrzeuge. Am japanischen Automobilmarkt findet gegenwärtig ein scharfer Konkurrenzkampf hauptsächlich zwischen Ford und der General Motors statt. Ford besitzt in Yokohama eine Montagefabrik, die im Laufe von etwa zweieinhalb Jahren über 20 000 Wagen fertiggestellt hat und jetzt für eine Tagesproduktion von 200 Stück ausgebaut wird. Die General Motors begann im April 1927 mit der Arbeit in ihrer Montagefabrik in Osaka und stellte bis Dezember 5000 Wagen fertig. Nunmehr beabsichtigt auch Overland sowie Citroën die Errichtung von Montagefabriken. An der japanischen Einfuhr 1927 von etwa 2000 bis 2500 Wagen sind die Vereinigten Staaten mit 1600, Deutschland mit 100 Wagen beteiligt. Von dem Gesamtimport im Werte von 18 Millionen Yen entfallen jedoch zwei Drittel auf Automobilteile. *850*

Bosch erhält 19 Millionen. Robert Bosch, Stuttgart, beziehungsweise seine amerikanische Firma, die American Bosch Corporation, wird, wie wir erfahren, mit rund 19 Mill. M. an der Freigabe des deutschen Eigentums in Amerika partizipieren. Allerdings fällt ein Teil der Summe den Anteilinhabern der alten amerikanischen Bosch-Gesellschaft zu. Die Betriebe wurden früher mit 8 Mill. Dollar bewertet. Nach der amtlichen Schätzung sollen aber nur 4,5 Mill. Dollar ausbezahlt werden.

Daimler-Benz wird billiger. Mercedes-Benz verkauft jetzt seinen kleinen Sechszylindertyp zum Preise von 6775 M. ab für den zweisitzigen Sportwagen. Die Daimler-Benz-Werke haben im Programm für 1928 außer diesem Typ noch einen 3-Liter-Wagen. Daneben haben die beiden Kompressortypen von 4 und 6 Liter Zylinderinhalt im Modell 1928 weitere Verbesserungen gefunden. *846*

Firmenberichte.

Deutsche Edelstahlwerke A.-G. Das erste Geschäftsjahr umfaßt die Zeit vom 1. Januar bis 30. September 1927, mithin neun Monate. Die Gesellschaft übernahm am 1. Januar 1927 die Betriebe mehrerer bekannter Edelstahlwerke. Die während und kurz

Digitized by Google

nach dem Zusammenschluß monatlich auflaufenden großen Verluste wurden nach dem uns vorliegenden Berichtsauszuge teils durch Rationalisierung, teils durch den besseren Beschäftigungsgrad beseitigt. Man hofft, bei fortschreitender Rationalisierung zu günstigen Ergebnissen zu kommen; jedoch kommt für die ersten neun Monate des Bestehens eine Dividende nicht zur Verteilung. Der bisherige Verlauf der Rationalisierung habe erwiesen, daß in der Fabrikation sowohl als im Vertriebe wesentliche Ersparnisse zu erzielen sind. Bei denjenigen der Betriebe, die bereits spezialisiert sind, zeige sich eine bedeutende Steigerung des Nutzeffektes. Sehr günstige Ergebnisse seien durch den Zusammenschluß bei der Lagerhaltung an Rohmaterial und Fertigware erzielt worden. Man schätzt die Erzeugung der Deutschen Edelstahlwerke auf rund 40% der deutschen Gesamterzeugung. Sie produzieren immer noch in acht Fabriken. Der Schwerpunkt liegt in Bochum. Es folgen dann die Anlagen in Remscheid und Krefeld. Das Unternehmen arbeitet mit langfristigen Verbindlichkeiten fast in der Höhe des Aktienkapitals. Sie betragen 26,16 Mill. RM. bei 30 Mill. RM. Kapital. Der Generalversammlung soll vorgeschlagen werden, Generaldirektor Dr. Friedrich Flick in den Aufsichtsrat zu wählen.

Elite-Diamant-Werke Akt.-Ges., Brand-Erbisdorf. In der außerordentlichen Generalversammlung begründete die Verwaltung den bereits angekündigten Anschluß an die Opelwerke in Rüsselheim wie folgt: Die Umsätze sind zwar in den ersten fünf Monaten des laufenden Geschäftsjahres gegenüber dem gleichen Zeitraum des Vorjahres in beiden Werken, vornehmlich in der Fahrradabteilung, wesentlich gestiegen, so daß die Elite-Diamant-Werke heute zu den größten Fahrradproduzenten Deutschlands zählen. Aus verschiedenen Gründen konnte die Gewinnquote jedoch mit dieser Umsatzsteigerung nicht Schritt halten. Nachteilig wirkt hierbei der von Konkurrenzseite aus geübte scharfe Preisdruck. Dauernde Materialpreis- und Lohnsteigerungen gestalten zudem die Fahrradpreise ungünstig; erschwerend kommt hinzu, daß das in der Fahrradbranche immer größeren Umfang annehmende Abzahlungsgeschäft trotz aller Vorsichtsmaßnahme große Verluste nicht ausschließen kann. Eine wirklich nutzbringende Aufrechterhaltung der Fahrraderzeugung, auf die es bei der Beurteilung der Verhältnisse der Gesellschaft in erster Linie ankommt, erscheint daher nur gewährleistet, wenn eine wesentliche Verbreiterung der geldlichen Grundlage und im Zusammenhange damit eine weitgehende Rationalisierung der Fabriken gelingt. Die Verwaltung hat daher die Anlehnung an einen kapitalstarken Konzern der gleichen Branche gutgeheißen, der durch Aktienbeteiligung maßgebenden Einfluß bei unserer Gesellschaft genommen hat und bereit ist, die für eine gedeihliche Weiterentwicklung der Elite-Diamant-Werke notwendige finanzielle Grundlage zu schaffen. Das Aktienkapital wird also von 3 auf 6 Mill. RM. erhöht durch Ausgabe von voll dividendenberechtigten Aktien. Die neuen Aktien werden zum Nennwerte einem Konsortium überlassen, unter völligem Ausschluß des Aktionärbezugsrechts. Damit bestätigt sich, daß diese neuen Aktien an die Opelgruppe übergehen. Neu in den Aufsichtsrat gewählt wurden die Herren Fritz v. Opel, Hans v. Opel, Prokurist Bender, während aus dem Aufsichtsrat ausscheiden die Herren Hinrich von der Decken, Jastrow, Hans Weißenberger.

Abschätzungsgesellschaft für gebrauchte Kraftwagen. Unter der Firma „Deutsche Altwagen Verwertung G. m. b. H.", Autorisierte Taxstelle des Reichsverbandes der Automobilindustrie und des Deutschen Automobilhändler-Verbandes, ist in Berlin eine Gesellschaft gegründet worden, die unter der Kontrolle des Reichsverbandes der Automobilindustrie und des Deutschen Automobilhändler-Verbandes Taxen über den Wert gebrauchter Kraftwagen ausgeben soll. Daneben wird sich die Gesellschaft mit dem An- und Verkauf gebrauchter Wagen befassen, wobei sie auch auf Teilzahlung verkaufen wird

Daimler-Benz Akt.-Ges. Wie das Berl. Tageblatt hört, steht der österreichische Finanzmann Castiglioni, der hier in Deutschland u. a. große Interessen bei den Bayerischen Motorenwerken besitzt, im Begriff, sein Engagement bei der Daimler-Benz Akt.-Ges aufzulösen. Der größte Teil seines Besitzes an Daimler-Aktien, der zwischen 5 und 10% des Kapitals zu veranschlagen ist, wurde bereits verkauft, und zwar durch Vermittlung verschiedener hiesiger Privatbankfirmen an einen bekannten, maßgeblichen Automobilindustriellen. Ueber den Verkauf des Restpaketes schweben noch Verhandlungen; es ist anzunehmen, daß es in dieselbe Hand gelangt.

Unerklärlich

bleibt so manche Reifenpanne, wenn keine äußere Verletzung erkennbar ist. Die Schuld trägt dann fast immer der Luftschlauch.

Um den Continental-Fahrer vor diesen „inneren Reifenschäden" zu schützen, wird der Luftschlauchfabrikation ganz besondere Aufmerksamkeit zugewendet, so daß Continental-Schläuche sich durch eine Reihe wichtigster Eigenschaften auszeichnen:

Absolut luftdichte Zusammensetzstelle, da die Schlauchenden durch Heiß-Vulkanisation verbunden werden.

Unbedingt luftdichter Ventilsitz, da die Verstärkungsplatte von innen angeheizt wird.

Keine Faltenbildung, da der Schlauch schon in der Fabrikation zur Ringform gerundet wird.

Kein Durchscheuern auf der Felge, da die Schlauchwandung auf der Innenseite verstärkt ist.

Lange Erhaltung des vorgeschriebenen Luftdruckes, da jeder Schlauch mehrfachen, wiederholten Kontrollen — unter Wasser, in gedehntem Zustande usw. — unterworfen wird.

Continental

Luftschlauch

Belieferung nur durch Händler.

Digitized by Google

AUTO-

Unfall-, Haftpflicht-, Kasko-Versicherungen

sowie

Haftpflicht- und Unfall-Versicherungen jeder Art

Auskunft durch

NORDSTERN

Allgemeine Versicherungs-Actien-Gesellschaft

Berlin-Schöneberg, Nordsternplatz

sowie durch die überall vorhandenen Vertreter

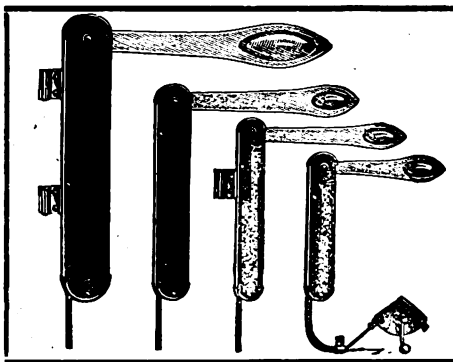
N. S. U. Vereinigte Fahrzeugwerke Akt.-Ges. Es haben sich die Verhandlungen über die Aufnahme einer 4-Mill.-Dollar-Anleihe der N. S. U. Vereinigte Fahrzeugwerke Akt.-Ges. in Neckarsulm nach langen Verhandlungen zerschlagen. Damit ist auch der letzte Emissionsbeschluß erledigt. Bekanntlich wurde in der Generalversammlung vom 2. Dezember das Kapital der Gesellschaft von 12,5 auf 20 Mill. M. erhöht. Von den 7,5 Mill. M. neuen Aktien sollten 3,5 Mill. M. für Optionsrechte, welche man den Anleihegläubigern einräumen wollte, reserviert werden, während der Rest auf dem Bezugsweg (4 : 1) für die Aktionäre zur Verfügung gestellt wurde. Wenn die Anleihe aber wider Erwarten bis 1. Juli 1928 nicht zustande kommen würde, so hieß es damals, werde die ganze Emission hinfällig. Dieser Fall ist nunmehr also eingetreten, so daß das Kapital der Neckarsulmer Fahrzeugwerke wiederum nur 12,5 Mill. M. beträgt.

Mitteilungen aus der Industrie.

Currus-Fabrikate der Aero A.-G., Berlin, im Auslande. Während des Genfer Automobil-Salons hat sich nicht nur die deutsche Automobil-Industrie, sondern insbesondere auch die Zubehör-Industrie ganz besonders hervorgetan.

Die „B. Z. am Mittag" berichtet am 22. März d. J.: „In der Zubehörabteilung sah man wie immer Bosch, Fichtel & Sachs und die Currus-Fabrikate."

Das „Berliner Tageblatt" berichtet am 27. März: „Von deutschen Ausstellern seien die mannigfachen Produkte von Bosch besonders erwähnt, ebenso findet man wieder die Currus-Erzeugnisse der sehr regsamen Aero A.-G., Berlin, die vor allem ihre patentierten Sucher für offene und geschlossene Wagen sowie ihre Richtungsanzeiger, Stoßdämpfer und Stoß-



DIE WEIKRA-WINKER

beweisen ihre führende Stellung

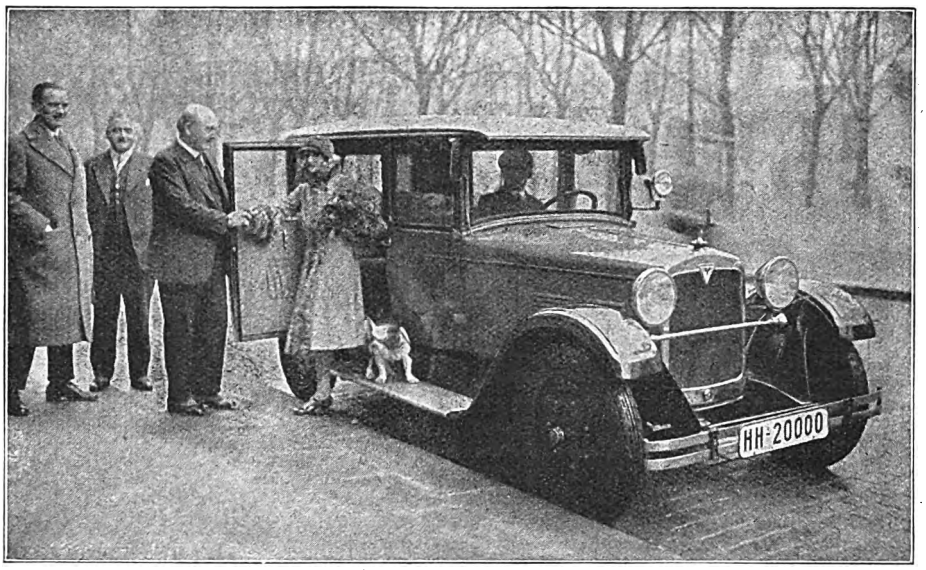
ca. 150000 Stück sind im Verkehr

Serieneinbau durch die Fabriken: Brennabor, Horch, N.A.G., N.S.U., Phänomen, Steyr, Dixi, Stoewer, Cyclon, Selve, Büssing u. a. Bevorzugte Verwendung durch die Behörden: Reichspost, Schutzpolizei, Reichswehr u. a.

Weissenborn & Krabo, Berlin N4

Chausseestr. 117 Norden 12857—59 Tel.: Weikraauto

Digitized by Google



Das nebenstehende Bild zeigt die weltbekannte Tänzerin Anna Pawlowa im „Adler-Standard-6".

stangen zeigt und, wie schon in Paris, wiederum großes Auslandsinteresse findet."

Der Erfolg der Aero A.-G. während der letzten Internationalen Automobil-Ausstellungen zeigt sich in einer erheblichen Umsatzsteigerung, die eine bedeutende Preisreduktion für die Currus-Erzeugnisse zur Folge hat. 866

Zenith gegen seine Nachahmer. Man findet häufig bei den Händlern Ersatzteile für verschiedene Apparate, die viel billiger angeboten werden als die von der Herstellerfirma bezogenen. Es handelt sich hier meistens um Nachahmungen, die im übrigen auch kein Fabrikzeichen tragen oder aber mit irgendeinem neutralen Zeichen versehen sind. Der Käufer, in dem guten Glauben, Originalteile erhalten zu haben, baut dieselben ein. Kommt er dann zu der eigentlichen Herstellerfirma gelegentlich eines Defektes oder einer Reparatur, so ist er erstaunt, von derselben zu hören, daß er nachgemachte Teile verwendet hat, die in den meisten Fällen den Defekt verursacht haben. Dies ist hauptsächlich bei Vergaserteilen der Fall. Die Firma Zenith-Vergaser G. m. b. H. hat aber diesem Handel jetzt endgültig den Garaus gemacht, indem sie die Nachahmer und Verteiler verklagt hat. Sie hat bereits ein Urteil des Landgerichts I vom 16. Dezember gegen eine Hamburger Firma in Händen, das auch inzwischen schon rechtskräftig geworden ist. Außer den darin angeforderten Ersatzansprüchen, die auch bereits gezahlt sind, wird verlangt, daß der restliche Vorrat an nachgemachten Teilen vernichtet wird. Für jede Zuwiderhandlung sieht das Gericht eine Gefängnisstrafe bis zu 6 Monaten vor. — Daher Vorsicht! Man weise jede billige Nachahmung zurück und kaufe nur Original-Zenith-Düsen und -Kompensatoren, die mit dem vollen Namen Zenith gestempelt sind. 864

ORIGINAL-
FERODO
D. R. P.
FERODO-FIBRE D.R.P.
FERODO-FIBRE
FERODO-FIBRE
FERODO-FIBRE D.R.P.
FERODO-FIBRE
FERODO-FIBRE D.R.P.
FERODO-FIBRE
FERODO-FIBRE D.R.P.

Fachliteratur.

Allgemeines. — Die gegenwärtigen Bestrebungen im englischen Automobilbau. „Génie Civil", 92. Bd., 5, S. 119—120. Kurze Zusammenstellung der hauptsächlichsten konstruktiven Durchbildungen.

Motoren. — Doppelkolben-Zweihub-Zoller-Motor mit Ueberladung. „Autocar", 59. Bd. 1671, S. 1021—1022. Vierzylinder-750-ccm-Zoller-Motor mit im Schwungrad eingebauter Ueberladevorrichtung.

Getriebe. — Spiralzähne für Kegelräder. „Machinery" (London), 31. Bd., 4793, S. 388—390, 17 Abb. Richtlinien für die Konstruktion der Spiralzähne; zu berücksichtigen sind die Reibungsverhältnisse der Druckverteilung; der Eingriff, Untersuchung der Oerlikon-Spiralkegelräder-Bearbeitungsmaschinen.

Das „Spontan" - Uebersetzungsgetriebe. „Engineering", 37. Bd., 3227, S. 658—661, 19 Abb. Konstruktionseinzelheiten und Arbeitsweise des von F Ljengström der Aktiebolaget Spontan in Stockholm durchgebildeten Getriebes.

Rahmen. — Der neue Lancia-Rahmen. „Autocar" 59. Bd., 1672, S. 1072—1076, 5 Abb. Einzelheiten über die verschiedenen Ausführungen und Zubehörteile.

Bereifung. — Die Normung der Kraftwagenreifen. „Génie Civil", 92. Bd., 7, S. 165—168. Normungsarbeit in den Vereinigten Staaten und ihre Erfolge.

Abfederung. — Das Prüfen von neuen Federn. „Autocar", 59. Bd., 1672, S. 1092—1094, 5 Abb. Die Versuchsfahrten auf schlechten Straßen zeigten, daß es unbedingt von Vorteil ist, wenn jedes Rad unabhängig den Straßenbedingungen entsprechend steigt oder fällt.

Federaufhängung. „Autocar", 59. Bd., 1674, S. 1157—1158, 3 Abb. Einzelheiten über die Garson-Federaufhängung, durch die eine getrennte Abfederung der vier Räder erfolgt.

Bremsen. — Die Versuche mit Bremsbelägen. „Jl. of the Society of Automotive Engineers", 21. Bd., 5, S. 551—570, 32 Abb. Eingehender Bericht über die verschiedenen Prüfverfahren und die Auswertung der Prüfergebnisse.

Lastkarren. — Die Betriebskosten von Elektro-Lastkarren und Elektromotoren. C. B. Crockett und H. J. Payne. „Electric Vehicle", 12. Bd., 123, S. 73—79. Einteilung der Betriebskosten in direkte und indirekte; die einzelnen Faktoren, die diese beiden Arten beeinflussen, werden eingehend behandelt.

Rennwagen. — Der neue Fiat-Rennwagen. W. F. Bradley. „Automotive Industries", 57. Bd., 24, S. 865. 12 Zylinder sind in zwei parallelen Reihen mit zwei Kurbelwellen, die durch Getriebe miteinander verbunden sind, angeordnet. Der Motor leistet bei 8000 Uml.-Min. 175 PS; Vierradbremsen und sonstige Ausrüstung.

Betriebsstoffe. — Nachzündungen. W. A. Watmough. „Automobile Engineer", 17. Bd., 229, S. 207—211; 230, S. 260—263; 231, S. 306—311; 232, S. 285—286; 235, S. 457—461; 236, S. 500—565, 74 Abb. Theoretische Untersuchung über das Auftreten von Detonationen bei den verschiedenen Betriebsstoffen.

Brennstoffe und Motoren für Kraftwagen. A. Heller. „V. D. I.-Zeitschrift", Bd. 72, 10, S. 335—340, 13 Abb. Der gegenwärtige Stand der Ersatzbrennstoffe und der Kracktechnik. — Mittel gegen das Klopfen. — Wahl der Abmessungen und der Zylinderzahl der Motoren. — Vereinfachungen des Aufbaus. — Heißkühlung nach Rushmore. — Elektrische Anlage des Kraftwagens.

Die Elemente zum Bestimmen eines Betriebsstoffes von Verbrennungsmotoren. E. Davin. „Génie Civil", 92. Bd., 6, S. 140—142, 1 Abb. Prüfung der Flüchtigkeit, Gleichmäßigkeit und der Gegenklopffähigkeit.

Hüpfen. — Die Ursache des Hüpfens bei Kraftwagenrädern. T. Petrie. „Engineer", 144. Bd., 3753, S. 676—677. Theoretische Ueberlegungen, Versuche und ihre Auswertung.

Beschleunigung. — Verfahren zum Bestimmen der Wagenbeschleunigung. P. M. Heldt. „Automotive Industries", 57. Bd., 2, S. 902—904, 5 Abb. Aufstellung der Diagramme: Beschleunigungsweg und Zeitgeschwindigkeit und ihre Auswertung zur Ermittlung der Anfahrbeschleunigung.

Fahrzeugabnutzung. — Die mechanische Abnutzung der Fahrzeuge. H. M. Jacklin. „Jl. of the Society of Automotive Engineers", 21. Bd., 6, S. 635 bis 638, 5 Abb. Bericht über Abnutzungsmessungen an 14 verschiedenen Wagen; Rückwirkung der Abnutzung auf den Energiebedarf und Betriebsstoffverbrauch.

Personenwagen. — Der neue 8-Zylinder-Hupmobile „Automotive Industries", 58. Bd., 1, S. 18—19, 2 Abb. Die Höchstleistung wird bei 2990 Uml./min. gegenüber 3100 bei der alten Type erreicht.

Triebwagen. — Benzin-Triebwagen für Indien. „Engineer", 154. Bd., 3751, S. 625, 1 Abb. Sechszylindermotor von 140 mm Bohrung und 152 mm Hub; geräuschloser Kettenantrieb.

Anwendungsmöglichkeiten des Motortriebwagens. G. A. Guidoni. „Railway Age", 83. Bd., 20, S. 929—932, 8 Abb. Theoretische Grundlagen zur Berechnung der günstigsten Formen unter Berücksichtigung des Stromlinienverlaufes. Die Möglichkeit eines Einbaues von Kreiseln, um hohe Geschwindigkeiten zu erreichen, wird erwogen.

Ueberzüge. — Uebereinstimmung zwischen einer Schnellprüfung und Zeitprüfung bei Schutzanstrichen. E. D. Regory. „Industrial and Engineering Chemistry", 19. Bd., 11, S. 1225 bis 1229, 6 Abb. Beschreibung eines Schnellprüfungsverfahrens für Farbanstriche, das innerhalb 3—4 Tagen richtige Schlußfolgerungen auf die Rostschutzwirkung der Anstriche gestattet.

Ein neues Vernickelungsverfahren. A. Darlay. „Technique Moderne", 20. Bd., 1, S. 54. Das Eisen wird vor dem Vernickeln mit einer Kadmiumschicht überzogen.

Metall-Ueberzüge. „Technique Moderne", 20. Bd., 1, S. 52—53, 3 Abb. Farb-, Lack-, Emaille-Auftrag, Metallüberzüge und die erforderliche Apparatur.

Verkehrswesen. — Der Aufbau der badischen Landstraßen. Cassinone. „Verkehrstechnik", 44. Jg., 50, S. 868—870. Die in Baden für den Ausbau der Landstraßen in den letzten und nächsten Jahren getroffenen Maßnahmen werden besprochen.

Oberflächenteerung und Kleinpflaster. Bingemann. „Verkehrstechnik", 44. Jg., 51, S. 887—888. Es werden Erfahrungen über Oberflächenteerungen, Innentränkung und Kleinpflaster bekanntgegeben. — Zulässige Verkehrsbelastungen. — Ausführungsfehler. — Notwendigkeit der geschlossenen Verschleißschicht. — Wirtschaftlichkeitsvergleich zwischen Makadamstraßen mit Oberflächenteerung und Kleinpflaster.

Verkehrsfragen. — Elektrokarren in Straßenbahnbetrieben. Oberingenieur Lucas. „Verkehrstechnik", 44. Jg., 49, S. 854—856. Es wird die Verwendung von Elektrokarren in verschiedenen Betriebszweigen beschrieben, und die sich ergebenden wirtschaftlichen Vorteile werden nachgewiesen.

Der Schweizer Postautobetrieb im Winter. „Sch. B. Z.", 90. Bd., 24, S. 313—314, 3 Abb. Betriebserfahrung mit dem Raupenantrieb.

Vorderräder. — Das Schleudern der Vorderräder. D. Sensaud de Lavaud. „Technique Moderne", 19. Bd., 23, S. 750—753, 3 Abb. Einfluß der Aufhängung. Es wird darauf hingewiesen, daß besondere statische Momente bei dem Entwurf zu berücksichtigen sind.

Warmbehandlung. — Die Nitrierhärtung. „Kruppsche Monatshefte", 8. Bd., 12, S. 208—211, 4 Abb. Allgemeine Richtlinien über die Härtung durch das Nitrierverfahren.

Der gesamten Auflage dieses Heftes liegt ein Prospekt der Fa. Olex, Deutsche Petroleum-Verkaufs-Ges. m. b. H., Berlin-Schöneberg, und ein Prospekt über die Typentafeln 1928 des Reichsverbandes der Automobilindustrie bei.

Abonnementspreis: Jährlich M. 16,— bei freier Zustellung innerhalb Deutschlands; halbjährlich M. 8,—. Für das Ausland jährlich M. 24,— Einzelnummer M. 0,75 ausschl. Porto. **Anzeigenpreise:** Nach Tarif. **Druck:** Ernst Litfaß' Erben, Berlin C 2.

Digitized by Google

30. JAHRGANG

Mv 22'28

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS

„KRAFT"

Versicherungs-Aktien-Gesellschaft des Automobilclubs von Deutschland

VERSICHERUNG

von

Kraftfahrzeugen

(Haftpflicht — Unfall — Fahrzeug)

PRÄMIEN-EINNAHME
im Jahre 1927 über
16,5 MILLIONEN MARK

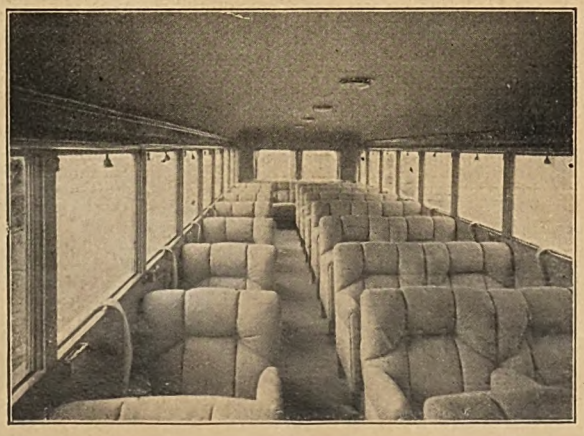
Direktion: BERLIN W 8, Taubenstraße 10
Merkur 9535 und 9536

DR. ERNST VALENTIN VERLAG
MÖCKERNSTRASSE 144
BERLIN SW11

Heft 9. XXX. Jahrg. Berlin, 1. Mai 1928

Digitized by Google

Reise- und Ausflugsomnibus



Führend

im Bau von

Omnibus-Karosserien

„WAGENBAUWERKE", G. M. B. H.

Berlin SO 33, Vor dem Schlesischen Tore,

ein Tochterunternehmen der

Allgemeinen Berliner Omnibus-Aktien-Gesellschaft.

Ueber 20 Jahre Erfahrung.

Die zuletzt herausgebrachten Typen sind Sehenswürdigkeiten und bieten dem Fahrgast große Bequemlichkeiten.

Interessenten erhalten Angaben.

Digitized by Google

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS E. V.

Heft 9 **Berlin, 1. Mai 1928** **30. Jahrg.**

Eigentümer: Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V., vertreten durch den Präsidenten, Generaldirektor Robert Kaufmann, Berlin.

Generalsekretariat des M. M. V.: Berlin SW 11, Hafenplatz 5. Tel.: Lützow 1159; Postscheckkonto: Berlin Nr. 12407; Bankkonto: Kur- und Neumärk. Ritterschaftl. Darlehnskasse, Berlin W 8, Wilhelmplatz.

Schriftleitung (verantwortlich) für den amtlichen Teil: Oberstleutnant a. D. Frhr. von Dincklage, Generalsekr. des M. M. V., Berlin.

Verleger: Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstraße 144 Postscheckkonto: Berlin Nr. 3065. Telephon: Bergmann 1701 und 1702

Erscheinungsweise: 24 mal jährlich, jeweils am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnements- und Anzeigenpreise siehe am Schluß des redaktionellen Teiles.

Schriftleitung (verantwortlich) für den nichtamtlichen Teil: Geheimer Regierungsrat Dr. E. Valentin, Berlin.

INHALT

Amtlicher Teil:
- Sprechabende des M. M. V. für Selbstfahrer . . . . . Seite 211
- Verordnung über den Kraftfahrzeugverkehr . . . . . „ 211
- Betriebsstoffbezug für die Mitglieder des M. M. V. . . . . „ 212
- Automobilreisen ins Ausland . . . . . „ 212
- Vortragsabende des M. M. V. . . . . „ 212

Verkehrsleistungen im öffentlichen Kraftwagenverkehr . . . . „ 212

Prof. Hans KLUGE, Kraftwagen und Kraftwagenverkehr . . . . „ 213

Dr. Th. WOLFF, Die ältesten Automobile . . . . . „ 217

Wilhelm Conrad GOMOLL, Das große Preisausschreiben: „Ein Kennzeichen für deutsche Kraftfahrzeuge!" . . . . . „ 222

Preisausschreiben zur Bekämpfung des Straßenlärms . . . . . „ 223

Automobilausstellungen in vieler Herren Länder! . . . . . „ 224

Aus dem Geschäftsbericht 1927 des Deutschen Automobil-Händler-Verbandes . . . . . Seite 226

Kleine Mitteilungen . . . . . „ 229

Die neue Großgarage der Aboag. — Normung von Karosseriefarben. — Der kommende belgische Automobiltrust. — Berlins Kraftfahrzeugbestand am 1. März. — Alfred Köcher, 25 Jahre bei Harburg-Wien. — Erneute Benzolpreiserhöhung.

Firmenberichte . . . . . „ 230

Mitteilungen aus der Industrie . . . . . „ 234

Zenith, der Vergaser siegreicher Wagen. — Shell-Voltol beim Flug Deutschland—Amerika — Circum-mundum-Expedition. — Der Nürburgring — ein Reifenfresser.

Sprechabende des M. M. V. für Selbstfahrer.

Der Verlauf der beiden ersten Veranstaltungen dieser Art und die lebhafte Teilnahme der erschienenen Mitglieder und Gäste haben gezeigt, daß wir mit der Einrichtung unserer

Sprechabende für Selbstfahrer

einem allseitigen Bedürfnis nach Aussprache der Herrenfahrer untereinander stattgegeben haben. Hier ist die Gelegenheit geboten, im Rahmen eines zwanglosen geselligen Beisammenseins automobilistische Erfahrungen auszutauschen und alle Tagesfragen technischer und juristischer Art zu erörtern. Unser Vereinsingenieur Herr Hamann und unser Syndikus Herr Rechtsanwalt und Notar Dr. Starke leiten diese Abende und stehen zur Beantwortung aller Fragen bereitwilligst zur Verfügung.

Der Verein Deutscher Jäger hat uns freundlicherweise seine Klubräume in Berlin W 50, Budapester Str. 15 zur Verfügung gestellt. Es ist dort Gelegenheit, Speisen und Getränke nach Wahl zu erhalten.

Der nächste Sprechabend findet statt am **Donnerstag, den 3. Mai 1928, abends 8 Uhr.**

Wir bitten unsere Mitglieder, recht zahlreich zu erscheinen. Gäste, auch Damen sind willkommen. M. M. V.

Verordnung über den Kraftfahrzeugverkehr.

Die erneute Aenderung der obigen Verordnung hat uns veranlaßt, anstelle neuer Deckblätter für das in unserem Verlag erschienene Gesetz über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen einen Neudruck in handlicher Form herauszugeben, welcher

Die Verordnung über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen in der Neufassung vom 16. März 1928 zusammen mit dem neuen Kraftfahrzeugsteuertarif, gültig ab 1. April 1928

enthält. Vorzugspreis für Mitglieder 1. RM. Bestellungen bitten wir zu richten an: Das Generalsekretariat des M. M. V., Berlin SW 11, Hafenplatz 5. M. M. V.

NSU **6/30PS-Sechszylinder**

ist auch für Sie der richtige Wagen!

NSU Vereinigte Fahrzeugwerke A.-G., Berlin

NW 7, Unter den Linden 69/70. Verkaufsstellen in allen Teilen Deutschlands und im Ausland werden nachgewiesen

Digitized by Google

Betriebsstoffbezug für Mitglieder des M. M. V.

Zur Reisezeit empfiehlt es sich, von den Erleichterungen des bargeldlosen Brennstoffbezuges durch die OLEX Gebrauch zu machen. Es werden hierfür sogenannte Gutschein- oder Scheckhefte ausgegeben, welche 10 Abschnitte über je 10 Liter enthalten. Diese Hefte sind zum jeweiligen Tagespreis unter Abzug des Mitgliedsrabattes (Olexin 35 Pf., Strax (Motogen) 32 Pf.) bei unseren Geschäftsstellen käuflich zu erwerben und berechtigen für die Dauer eines Vierteljahres zur bargeldlosen Brennstoffentnahme an allen Olex-Tankstellen gegen Abtrennung der entsprechenden Abschnitte.

Außer diesen Scheckheften werden noch für die Betriebsstoffe Olexin und Motogen (Strax) Rabattscheinhefte ausgegeben. Die Ausgabe derselben erfolgt an unsere Mitglieder kostenlos. Bei jedesmaligem Tanken gegen Barzahlung wird der Mitgliedsrabatt von 1 Pf. pro Liter gegen Abtrennung eines Rabattscheines in Abzug gebracht. Es können beliebige Mengen entnommen werden.

Wir hoffen, daß unsere Mitglieder von diesen Erleichterungen gern Gebrauch machen werden. Bestellungen sind an das Generalsekretariat, Berlin SW 11, Hafenplatz 5, zu richten.

Automobilreisen ins Ausland.

Tschechoslowakei.

Wir geben hiermit bekannt, daß der Visumzwang für die Tschechoslowakei mit Wirkung vom 4. April 1928 aufgehoben worden ist.

Vortragsabende des M. M. V.

Am 24. April 1928 fand der vierte Vortragsabend dieses Winters statt. Herr Ingenieur John Rozendaal sprach über das Thema „Die Stellung der europäischen und amerikanischen Automobilindustrie auf dem offenen Markt". Näheres über die interessanten Ausführungen des Referenten sowie über die dem Vortrag nachfolgende Diskussion werden wir später an dieser Stelle bringen. M. M. V.

Verkehrsleistungen im öffentlichen Kraftwagenverkehr.

Die Kraftverkehr Deutschland G. m. b. H. hat die Verkehrszahlen der ihr angeschlossenen und mit ihr in Arbeitsgemeinschaft stehenden Kraftverkehrsgesellschaften nunmehr auch für das zweite Halbjahr (Juli—Dezember) 1927 zusammengestellt. Hiernach haben die Gesellschaften folgende Leistungen erzielt:

Beförderte Personen	28,03	Millionen
Gefahrene Wagenkilometer		
im Personenverkehr . . .	14,38	„
im Güterverkehr	5,66	„
zusammen	20,04	Millionen.

Gegenüber den Zahlen im ersten Halbjahr 1927 ist ein nicht unerheblicher Aufschwung zu verzeichnen; er beträgt rd. 32 v. H. der beförderten Personen und 34 v. H. der Fahrleistungen im Personen- und Güterverkehr.

Leider läßt sich ein Vergleich mit den Leistungen anderer Verkehrsunternehmungen im öffentlichen Ueberlandverkehr nicht anstellen, weil Zahlen von privaten Unternehmern nicht vorliegen und die Deutsche Reichspost ihre Leistungen im Kraftpostbetrieb seit dem 1. Juli v. J. nicht mehr bekanntgibt. Im ersten Halbjahr 1927 hatte die Reichspost insgesamt 21,05 Millionen Personen befördert und hierbei 21,27 Millionen Wagenkilometer zurückgelegt.

Die Kraftverkehrsgesellschaften hatten am 31. Dezember 1927 insgesamt 425 Kraftfahrlinien mit 8803 km Streckenlänge in Betrieb. Hiervon dienten

der Personenbeförderung
380 Linien mit 6394 km Streckenlänge,
der Güterbeförderung
45 Linien mit 2409 km Streckenlänge.

Im ganzen Jahr 1927 beförderten die Gesellschaften zusammen 49 Millionen Personen und leisteten 26 Millionen Omnibuskilometer bei einem durchschnittlichen Bestand von 860 Kraftomnibussen. Auf einen Wagen entfallen demnach bei einer Jahresleistung von 30 000 km rd. 57 000 Fahrgäste. Die durchschnittliche Besetzung für einen Omnibus stellte sich auf 15 Fahrgäste, die Reiselänge eines jeden Fahrgastes auf annähernd 8 km.

Eine Gegenüberstellung der Leistungen bei der Personenbeförderung in den Jahren 1926 und 1927 ergibt folgendes Bild:

	Beförderte Personen	Wagenkilometer	Omnibusbestand am Jahresschluß
1926	32,30	18,80	748
1927	49,28	26,03	972
Zunahme rd.	55 v. H.	38 v. H.	30 v. H.

Außerdem wurden im abgelaufenen Jahre 1,04 Millionen Wagenkilometer bei der Vermietung von Personenkraftwagen erzielt.

Im Güterverkehr legten die Kraftwagenverkehrsgesellschaften im Jahre 1927 zusammen 9,88 Millionen Lastwagenkilometer zurück gegenüber 7,20 Millionen im Jahre 1926; Zunahme rd. 39 v. H. Die Zahl der im Betrieb befindlichen Lastkraftwagen betrug am Jahresschluß 742. Auf den Wagen entfallen sonach rd. 13 000 km im Jahr, wobei zu berücksichtigen ist, daß es sich hierbei hauptsächlich um schwere Lastkraftwagen handelt.

Insgesamt leisteten die in der Kraftverkehr Deutschland G.m.b.H. zusammengeschlossenen Kraftverkehrsgesellschaften im Jahre 1927 rd. 37 Millionen Wagenkilometer. Soweit sich übersehen läßt, stehen sie damit an der Spitze aller dem öffentlichen Ueberlandverkehr dienenden Kraftfahrunternehmungen.

871

Mitglieder des M.M.V.! **Befragt die Vereins-Sachverständigen bevor Ihr Eure Fahrzeuge in Reparatur gebt!**

Digitized by Google

Kraftwagen und Kraftwagenverkehr.*)

Kritische Bemerkungen über die bisherige und zukünftige Entwicklung der Kraftwagen und des Kraftwagenverkehrs.

Von Hans Kluge,
Professor an der Technischen Hochschule Fridericiana in Karlsruhe.

Im Jahre 1885 fuhr der erste mit Verbrennungsmotor ausgerüstete Kraftwagen der Erde durch die Straßen Mannheims, gesteuert von Carl Benz, der ihn in zäher und zielbewußter Konstrukteur- und Erfinderarbeit erbaut hatte. Heute laufen auf der ganzen Erde rund 27 500 000 Kraftwagen, davon allein in den Vereinigten Staten von Nordamerika mehr als 22 000 000. England, Frankreich und Deutschland folgen zwar in weitem Abstand, aber dennoch hat das Kraftfahrzeug auch hier schon auf die Wirtschaft der Länder und die Lebensgestaltung der einzelnen Bewohner einen bedeutenden, täglich steigenden Einfluß gewonnen.

So mag es wohl berechtigt erscheinen, wenn ich meiner Pflicht, heute aus einem meiner Fachgebiete zu berichten, dadurch nachkomme, daß ich ein kurzes kritisches Bild über die bisherige und zukünftige Entwicklung der Kraftwagen und des Kraftwagenverkehrs, und zwar unter besonderer Berücksichtigung der amerikanischen und deutschen Verhältnisse, gebe.

Der allgemeine Aufbau des Personenkraftwagens — ich will meine Ausführungen im wesentlichen auf diesen beschränken — hat sich bekanntlich zurzeit bei aller Verschiedenheit der Einzelteile einer internationalen Norm genähert. Die Räder mit ihren Achsen tragen unter Einschaltung von Blattfedern einen Untergestellrahmen aus gepreßtem Stahlblech, auf dem die Maschinenanlage und die Karosserie unabhängig voneinander aufgebaut werden. Der Motor, fast immer ein 4-Takt-Vergasermotor, sitzt am vorderen Ende des Wagens und treibt über eine ein- und ausrückbare Kupplung, ein Zahnradwechselgetriebe und die Kardanwelle auf die mit Ausgleichsgetriebe versehene Hinterachse. Die Lenkung erfolgt durch die Vorderräder, die durch Lenkzapfen mit der festen Vorderachse verbunden sind.

Die Einschaltung eines Zahnradwechselgetriebes zwischen Motor und Hinterachse ist erforderlich, weil bekanntlich das Drehmoment eines Verbrennungsmotors nur in ganz geringen Grenzen über das Normale gesteigert werden kann, zum Antrieb des Wagens beim Anfahren und in Steigungen aber wesentlich größere Drehmomente als bei normaler Fahrt erforderlich sind. Die Zahnradwechselgetriebe lassen sich naturgemäß immer so bemessen, daß man unter entsprechender Schaltung auf allen überhaupt befahrbaren Straßen anfahren und die auf ihnen vorkommenden Hindernisse und Steigungen überwinden kann, wobei je nach der Leistungsfähigkeit des Wagens die Geschwindigkeit mehr oder weniger ermäßigt werden muß. Die Fahreigenschaften eines Wagens werden nun im wesentlichen nach dem sogenannten direkten Gang, bei dem Motor und Kardanwelle ohne Untersetzung gekuppelt sind, beurteilt. Und mit Recht: bei sonst gleichen Verhältnissen wird der Wagen der angenehmste und in vieler Beziehung auch der sicherste sein, der, wie man heute sagt, die größte Geschmeidigkeit besitzt, d. h. bei dem man, ohne zum Schalthebel greifen zu müssen, möglichst große Steigungen nehmen und aus langsamster Fahrt, z. B. im Straßengedränge, schnell und sicher beschleunigen kann. Es ist klar, daß die Notwendigkeit des Schaltens um so weiter hinausgeschoben wird, je größer das Verhältnis der erzielbaren Motorleistung, also das Produkt aus Gesamtzylinderinhalt, mittlerem Druck und Motordrehzahl, zum Wagengewicht ist. Da sich die bei einem Vergleich verschiedener Wagen einzusetzenden Motordrehzahlen natürlich auf gleiche Wagengeschwindigkeiten beziehen müssen, rechnet man nach dem Vorschlag von Professor Becker statt mit der minutlichen Drehzahl mit dem sog. Schnellauf, d. h. der Gesamtzahl der Umdrehungen des Motors für eine bestimmte vom Wagen zurückgelegte Strecke, z. B. 100 Meter.

Vergleicht man nun, wie dies zuerst Professor Becker und kürzlich der Reichsverband der deutschen Automobilindustrie in seiner Denkschrift zur Kraftfahrzeugsteuer getan hat, nach diesem Gesichtspunkt die amerikanischen und deutschen Wagentypen — von der Heranziehung der englischen, französischen und italienischen, die zum größten Teil den deutschen ähnlich sind, sehe ich ab —, so ergibt sich für das vor etwa 2 Jahren erreichte Entwicklungsstadium im großen und ganzen das folgende Bild:

1. Der amerikanische Wagen wird als bequem und breitgebauter 4—5-Sitzer, daneben mit etwas vergrößertem Achsstand als 6—7-Sitzer ausgeführt. In Deutschland herrscht der 6—7-Sitzer vor, der erheblich schwerer als der amerikanische Wagen gleichen Fassungsvermögens ist. Neben den großen Typen bestehen in Deutschland Kleinwagen mit 2—4-Sitzen, deren Stelle in Amerika im wesentlichen der Fordwagen einnimmt, eine Sondertype, die trotz einiger Vorzüge technisch vollkommen zurückgeblieben ist, und ihre große Verbreitung nur dem kaufmännischen und organisatorischen Genie ihres Schöpfers verdankt.
2. Der Zylinderinhalt der amerikanischen Motoren ist auf gleiche Wagengewichte bezogen, wesentlich größer als der der deutschen; selbst die leichten amerikanischen 4—5-Sitzer haben größere Motoren als die schweren deutschen 6—7-Sitzer. Auch die deutschen Kleinwagen haben äußerst knapp bemessene Motoren von nur 1 bis 1½ Liter Zylinderinhalt.
3. Der Schnellauf der amerikanischen Motoren ist größer als der der deutschen, also ein amerikanischer Motor hat bei der gleichen Wagenge-

*) Rede, gehalten zum Antritt des Rektorats der Technischen Hochschule Karlsruhe am 3. Dez. 1927, in Buchform erschienen im Verlag G. Braun G. m. b. H., Karlsruhe.

Digitized by Google

schwindigkeit eine höhere minutliche Drehzahl als der deutsche Motor gleicher Größe. Die allgemein verbreitete Anschauung, daß die deutschen Motoren besonders schnell laufen, ist also falsch.

4. Viele amerikanische Motortypen werden bereits mit 6 oder gar 8 Zylindern ausgeführt; sie ergeben wegen des damit verbundenen gleichmäßigeren Drehmoments ein besseres Anzugsvermögen und ermöglichen das Fahren bis zu kleineren Wagengeschwindigkeiten herunter als die durchweg mit 4 Zylindern gebauten deutschen Motoren.

Infolge Zusammenwirkens dieser vier Umstände besaßen die amerikanischen Wagen bis vor kurzem eine erheblich größere Geschmeidigkeit als die deutschen. Freilich wurden bei den deutschen Motoren insbesondere bei hohen Drehzahlen größere mittlere Drucke infolge der angewandten höheren Kompression, der großen Ventilquerschnitte, den sorgfältig durchgebildeten Formen des Verbrennungsraumes und den reichlich bemessenen Gaszu- und -abflußleitungen, erzielt, doch konnte dies naturgemäß nur auf die erreichbare Höchstgeschwindigkeit, nicht aber auf die bei kleinen Geschwindigkeiten vorhandene Geschmeidigkeit einen günstigen Einfluß ausüben.

In diesen Verhältnissen dürfte der wesentliche Grund für die Bevorzugung des amerikanischen Wagens durch weite deutsche Käuferkreise, wie sie in den letzten Jahren in Erscheinung getreten ist, liegen. Die Geschmeidigkeit der amerikanischen Wagen wurde so hoch bewertet, daß die mit ihnen verbundenen wesentlich höheren Steuern und der im allgemeinen größere Brennstoffverbrauch bei zahlungsfähigen Käufern nur wenig hindernd wirkten.

Im Verlauf der beiden letzten Jahre haben sich diese Verhältnisse erheblich geändert. Die deutschen Firmen haben neue Wagentypen von meistens geringerem Gewicht herausgebracht, ohne jedoch — und ich halte das in Rücksicht auf Fahrsicherheit und Lebensdauer nicht für einen Nachteil — ganz auf die amerikanischen Gewichte zurückzugehen. Dabei bauen sie vielfach neben dem 6—7-Sitzer eine gleiche oder ähnliche Type mit verkürztem Achsabstand als 4—5-Sitzer oder auch nach amerikanischem Vorbild als 2-Sitzer; also Wagen, die bei gleicher Leistungsfähigkeit des Motors weniger wiegen. Der Zylinderinhalt im Verhältnis zum Wagengewicht wurde erhöht, während die Amerikaner vielfach mit dem Zylinderinhalt heruntergingen, so daß auch hier, wenn auch noch keine völlige Gleichheit, so doch eine wesentliche Annäherung stattgefunden hat. Bezüglich des Schnellaufs sind die deutschen Typen fast vollständig in die Front der amerikanischen eingerückt. Von etwa 2 Liter Zylinderinhalt aufwärts werden auch die deutschen Motoren in steigendem Maße mit 6 Zylindern gebaut; auch der 8-Zylinder erscheint bereits auf der Bildfläche. Berücksichtigt man ferner, daß die Ladungsausnützung der deutschen Motoren, zumal bei hohen Drehzahlen, besser, also der erzielte mittlere Druck höher als bei den amerikanischen ist, so kann alles in allem von einer wirklich ins Gewicht fallenden Ueberlegenheit der Fahreigenschaften der amerikanischen Wagen heute kaum noch die Rede sein. Dazu kommt, daß der Preis wirklich gleichwertiger Fabrikate durchaus im selben Rahmen liegt; der bestehende und, wie ich gleich bemerken will, verhältnismäßig geringe deutsche Einfuhrzoll und die Transportkosten gleichen die geringeren amerikanischen Gestehungskosten, die dort trotz der hohen Löhne durch Massenfabrikation und Betriebsorganisation erreicht werden, wieder aus.

Nimmt man dazu, daß die Steuern und der Brennstoffverbrauch der amerikanischen Wagen im Durchschnitt immer noch höher als die der deutschen sind, so liegt heute kein stichhaltiger Grund zum Kauf amerikanischer Wagen mehr vor.

Die eben geschilderte Entwicklung, die in der Tat mit einer vorübergehenden Ueberlegenheit der amerikanischen Wagen verbunden war, ist im wesentlichen durch äußere Gründe bedingt gewesen. Zunächst war es der deutschen Automobilindustrie infolge des Krieges, aber mehr noch durch die unsicheren und wechselnden wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse nach dem Kriege naturgemäß unmöglich, das Zeitmaß des Fortschritts, wie es von der blühenden und für Massenherstellung so glänzend geeigneten amerikanischen Industrie vorgelegt wurde, mitzumachen. Es ist hoch zu bewerten, daß sie trotz der auch heute noch so überaus schwierigen wirtschaftlichen Lage technisch den Anschluß wieder erreicht hat.

Ein anderer Grund liegt in der Art und Höhe der deutschen Kraftwagensteuer, die bekanntlich nach Steuerpferdestärken oder, was dasselbe ist, nach dem Zylinderinhalt bemessen wird. Die Steuersätze sind so hoch, daß sie nicht ohne Einfluß auf die Bemessung der Motoren bleiben konnten, zumal sie nicht verhältnisgleich, sondern rascher als der Zylinderinhalt ansteigen und dazu noch Vorauszahlung für ein volles Jahr verlangt wird.

Die Art der Steuerberechnung hat sich nun nicht, wie man meistens glaubt, dahin ausgewirkt, daß die Drehzahl der deutschen Motoren besonders hoch gewählt und damit eine Verkleinerung ihrer Zylinderabmessungen erzielt wurde — ich habe das schon vorher beim Vergleich der amerikanischen und deutschen Wagen erwähnt —, sondern sie hat im wesentlichen den Einbau zu kleiner und schwacher Motoren in zu große und schwere Wagen und damit die mangelnde Geschmeidigkeit der deutschen Wagen gegenüber den amerikanischen zur Folge gehabt. Wenn hierin in letzter Zeit auch ein weitgehender Ausgleich stattgefunden hat, so kann doch kein Zweifel sein, daß die deutsche Art der Besteuerung dem Konstrukteur auch heute noch Fesseln anlegt. Man muß dem Reichsverband voll zustimmen, wenn er in seiner Denkschrift verlangt, daß die Steuer unter keinen Umständen die technische Entwicklung und die Herausbringung des technisch Besten hindern darf. Er lehnt die viel vorgeschlagene und im Augenblick sehr einleuchtende Reifen- und Brennstoffsteuer unter ausführlicher Begründung und meines Erachtens mit ziemlicher Berechtigung ab, ebenso, wenigstens für Personenwagen, die reine Gewichtssteuer, da der Konstrukteur durch eine solche veranlaßt wird, zu leicht und vielleicht nicht genügend betriebsicher zu bauen; er schlägt schließlich vor, bei der jetzigen Steuerberechnung nach dem Zylinderinhalt zu bleiben, die Sätze aber so niedrig und vor allem nicht progressiv ansteigend zu wählen, daß eine wesentliche Beeinflussung von Konstrukteur und Käufer nicht mehr zu erwarten ist. Er glaubt für ½ Liter Zylinderinhalt 25 RM. als Einheitssatz vorschlagen zu können, mit der Erwartung, daß dieser Betrag im Laufe der nächsten Jahre allmählich ermäßigt wird. Der genannte Satz ergibt eine Steuerhöhe, die etwa der der übrigen europäischen Staaten, in denen übrigens die Steuer größtenteils ebenfalls nach dem Zylindervolumen berechnet wird, entspricht.

Völlig befriedigen kann dieser Vorschlag — der Reichsverband ist sich dessen auch durchaus bewußt — natürlich keineswegs; denn ganz abgesehen davon, daß der Konstrukteur seine volle Freiheit nicht erhält, soll doch die Kraftfahrzeugsteuer zum Zweck des Straßenbaues erhoben werden, und es erscheint ungerecht, für einen Wagen, der im Jahre 1000 km zurücklegt, dieselbe Steuer zu verlangen wie für einen Wagen gleicher Type, der es auf 50 000 km bringt. Auch

Digitized by Google

die Industrie und die wirtschaftliche Entwicklung leiden zweifellos Schaden, da Wenigfahrer verhindert werden, überhaupt einen Wagen zu beschaffen, andere auf den Kauf eines zweiten Wagens, der zwar nur wenig gefahren, aber ihrer Person oder ihrem Betrieb wesentlich größere Beweglichkeit verleihen würde, verzichten.

Wesentlich besser erscheint eine vielfach vorgeschlagene Steuerberechnung auf Grund des wirklich von jedem Wagen zurückgelegten Weges unter Berücksichtigung seines Gewichtes und seiner Bereifungsart. Man hält aber die Konstruktion eines zuverlässigen Zählers, dessen Antrieb und Werk gegen unberufenen Eingriff genügend gesichert sind, für noch nicht gelöst, und scheut die Vorschrift des nachträglichen Einbaus in die schon fahrenden Wagen. Mir scheinen diese Bedenken nicht gerechtfertigt; denn was sich bei der Messung von Gas, Wasser und Elektrizität hat durchführen lassen, sollte auch hier möglich sein. Nur scheint mir, daß man an Stelle des Gewichtes die Hauptabmessungen des Wagens, also etwa Achsstand mal Spurweite, in die Berechnungsformel einführen sollte, da so zweifellos die Freiheit des Konstrukteurs besser gewahrt bleibt. Ganz einwandfrei würde freilich auch diese Berechnungsart nicht sein, da die Abnutzung der Straße auch noch von der Geschwindigkeit des Wagens abhängig ist. Auch dürfte sich eine Staffelung nicht umgehen lassen insofern, als zur Schonung von Lohnfuhrbetrieben Vielfahrer einen Nachlaß erhalten müßten. Aber trotz aller Bedenken, die auch gegen diese Steuerberechnung erhoben werden, scheint sie doch bei weitem, und zwar für alle Beteiligten, also Staat, Wagenbesitzer und herstellende Industrie, die beste zu sein, und man sollte ihr so schnell wie möglich zustreben, wenn man überhaupt glaubt, eine Kraftwagensteuer erheben zu müssen. Aber so fragt man sich, wie kommt das Reich dazu, Fahrzeuge mit Luftreifen, die nach den Ergebnissen der Braunschweiger Versuchsstraße durchaus straßenschonend wirken, zu besteuern, eisenbereifte Pferdefuhrwerke aber steuerfrei zu lassen? Wird nicht bei völliger Steuerfreiheit Deutschland den Vorsprung der anderen europäischen Länder in der Verbreitung des Kraftwagens so viel schneller ausgleichen, daß das damit verbundene Aufblühen der Automobilindustrie und der gesamten Wirtschaft den Verlust an direkten Automobilsteuern, die zurzeit etwa 1½ Prozent der gesamten Reichseinnahmen an Zöllen und Steuern betragen, mehr als wett machen?

Nach den letzten Nachrichten muß man damit rechnen, daß die zukünftige Steuer für Personenkraftwagen den Vorschlägen des Reichsverbandes entsprechend wieder nach dem Zylinderinhalt bemessen wird. Die Sätze sind niedriger als bisher, aber höher als sie der Reichsverband für zulässig erachtet hat, besonders solange noch ein vorgesehener 15- oder 25prozentiger Zuschlag als Uebergangsmaßnahme in Betracht kommt. Immerhin wird der deutsche Konstrukteur, insbesondere auch, weil der Steuersatz nicht mehr mit wachsender Motorgröße gestaffelt werden soll, eine etwas größere Freiheit als bisher erhalten. Die Folge dürfte eine weitere, wenn auch nicht mehr allzu bedeutende Vergrößerung des Zylinderinhalts der Motoren im Verhältnis zum Wagengewicht sein, so daß also ein weiterer Angleich an die amerikanischen Wagen zu erwarten ist.

Wird nun, so fragt man sich, damit die endgültige Ausführung und Form des Personenkraftwagens erreicht sein? Ist die weitere Entwicklung im wesentlichen Sache des Betriebsingenieurs, des Organisators, des Kaufmanns, oder hat auch der Konstrukteur noch ein Wort mitzusprechen? Die folgenden Betrachtungen werden zeigen, in wie großem Umfang das letztere der Fall ist, und welche Bedeutung die Erkenntnis dieser Tatsache gerade für die deutsche Automobilindustrie besitzt.

Der Viertaktmotor, der heute das Feld fast völlig beherrscht, wird, wenn auch nur langsam und schrittweise, weiterzuentwickeln sein, indem Drehzahl, Kolbengeschwindigkeit und mittlerer Druck und damit die Leistung bezogen auf den Zylinderinhalt erhöht werden, je nach fortschreitender Eignung der Materialien für hohe Gleitgeschwindigkeiten, Pressungen und Wärmeableitung, der Vervollkommnung der Vergaser und anderer Dinge mehr. Die Erhöhung des Kompressionsenddruckes und die damit verbundene Verbesserung des thermischen Wirkungsgrades muß weiter betrieben werden, insbesondere sobald genügende Mengen von preiswerten Brennstoffen, die auch bei hoher Kompression nicht klopfen, zur Verfügung stehen. Deutschland ist bekanntlich schon jetzt in dieser Richtung führend, da es eine verhältnismäßig große Erzeugung des klopffrei arbeitenden Benzols besitzt und auch gute Erfolge mit dem Klopffestmachen von Benzin — ich nenne hier das „Motalin" — erzielt hat. Man darf nach den vorliegenden Berichten erwarten, daß der aus der Verflüssigung der Kohle zu gewinnende Brennstoff ebenfalls in den praktisch vorkommenden Grenzen klopffrei arbeiten wird.

Auch der Zweitaktmotor, der in der letzten Zeit beim Schiffsantrieb so bedeutende Erfolge gehabt hat, dürfte beim Antrieb von Landfahrzeugen früher oder später erfolgreich den Kampf mit dem Viertaktmotor aufnehmen, obgleich seinen Vorzügen wie Wegfall der Ventile und Hergabe einer größeren Leistung bei gleichem Zylinderinhalt und Gewicht einige Nachteile wie Notwendigkeit eines Spülgebläses und höherer Brennstoffverbrauch gegenüberstehen.

Die Bestrebungen, die großen Vorzüge der Dieselmotoren auch für Kraftwagen auszunützen, haben bisher nur bei Lastwagen gewisse Erfolge erzielt. Für die Verwendung in Personenwagen ist ihr Gewicht geringer, ihr Auspuff geruchloser und ihr Arbeiten weicher und geräuschloser zu gestalten.

Aber wie auch die Entwicklung aller dieser Dinge sein möge, und welche Fortschritte an den Motoren im einzelnen erreicht werden, eines wird nicht aus der Welt zu schaffen sein, nämlich die Unmöglichkeit, das Drehmoment des Motors gegenüber dem normalen, d. h. demjenigen, das bei voller Füllung des Zylinders erzielt wird, wesentlich zu erhöhen.

Gewiß kann man das Drehmoment durch Aufladen, d. h. durch Eindrücken des Brennstoffluftgemisches in die Zylinder mit Hilfe von Gebläsen oder Kompressoren vergrößern — bei den Mercedes-Kompressorwagen z. B. wird hiervon erfolgreich Gebrauch gemacht — das wird aber immer nur in gewissen Grenzen oder vorübergehend der Fall sein können, da die Motoren naturgemäß so ausgelegt werden, daß die bei normaler Vollbelastung auftretenden Drehzahlen, Drücke und Temperaturen nicht mehr wesentlich gesteigert werden dürfen. Man wird deshalb die Aufladung im allgemeinen nur bei Renn- und Sportwagen, nicht aber bei Gebrauchswagen mit Vorteil verwenden können.

Gewiß kann man die Motoren auch so auslegen, daß sie bei normaler Fahrt nur ganz gering belastet sind, d. h. der Gaseintritt beim Ansaugen abgedrosselt wird, und daß je nach dem verlangten größeren Drehmoment durch Oeffnen der Gasdrossel eine größere Füllung gegeben wird. Die Nachteile eines solchen Ausweges liegen auf der Hand. Der Motor wird groß, schwer und teuer, sein Brennstoffverbrauch bei normaler Fahrt wird hoch, weil er dann nur mit geringer Füllung und demgemäß niedrigem Kompressionsdruck arbeitet, und weil er wegen der verhältnismäßig gro-

Digitized by Google

ßen Abmessungen einen schlechteren mechanischen Wirkungsgrad hat. Die zu entrichtende Steuer für einen solchen Motor ist in den meisten Ländern hoch. In gewissen Grenzen haben ja, wie vorher dargelegt, die Amerikaner von diesem Verfahren Gebrauch gemacht, doch haben auch sie nicht auf die Zahnradwechselgetriebe verzichten können; freilich kommen sie auch bei ihren großen Wagen im allgemeinen mit 3 Gängen aus, während wir in Deutschland meistens 4 ausführen.

Nur Ford ist wesentlich weitergegangen, indem er in einen Wagen von weniger als 800 kg Gewicht einen Motor von fast 3 l Zylinderinhalt eingebaut hat. Obgleich sein Motor im Verhältnis zu seiner Größe sehr wenig leistete, kam er doch mit einem Zahnradwechselgetriebe mit nur 2 Vorwärtsgängen aus, von denen der erste nur bei besonders starken Steigungen benützt zu werden braucht. Wegen des relativen und absoluten Rückganges seines Absatzes hat sich Ford bekanntlich genötigt gesehen, die Herstellung der bisherigen Wagentype aufzugeben. Aus der Tatsache, daß der neue Wagen einen wesentlich kleineren Motor mit normalem Dreiganggetriebe erhält, darf man wohl entnehmen, daß Ford die Absatzschwierigkeiten seines Wagens nicht nur auf den allmählich vollkommen unmodern gewordenen Gesamtbau seines Wagens, sondern auch auf die Nachteile, die ein zu groß bemessener Motor mit sich bringt, zurückführt.

Auch der deutsche Maybachwagen kommt infolge der großen Abmessungen seines Motors mit einem Zweiganggetriebe aus; er kann Steigungen bis zu 15 Prozent mit dem direkten Gang nehmen; doch handelt es sich hier nicht um einen in großer Zahl abzusetzenden Gebrauchswagen, sondern um einen ausgesprochenen Luxuswagen, bei dem die Anschaffungskosten keine Rolle spielen, und auch die mit dem großen Motor verbundene Erhöhung der Betriebskosten gegenüber den sich ergebenden Annehmlichkeiten zurücktreten. Solche Wagen werden immer, sei es auch nur aus Repräsentations- oder Prestigegründen, in einer solchen Zahl gekauft werden, daß sich in jedem Lande die Herstellung ein oder zwei derartiger Typen wohl lohnen kann.

Für den normalen Gebrauchswagen aber liegt heute und wird auch in Zukunft die Notwendigkeit vorliegen, den Motor mit einem in weiten Grenzen veränderlichen Zwischengetriebe zu versehen, durch das die erforderlichen Drehmomentserhöhungen vorgenommen werden können. Die zu diesem Zweck heute fast ausnahmslos verwendeten Zahnradwechselgetriebe mit meistens 3—4 Vorwärts- und einem Rückwärtsgang haben eine Reihe von Nachteilen, die zum Teil prinzipieller Natur sind und nicht beseitigt werden können.

Zunächst sind nur 3 oder 4 ein für allemal festliegende Uebersetzungen möglich, bei deren Wahl gewisse Kompromisse geschlossen werden müssen, die aber naturgemäß nicht in allen Fällen, je nachdem, ob der Wagen vorwiegend in der Stadt, auf der Landstraße, in der Ebene oder im Gebirge verwendet werden soll, vollkommen befriedigen können. Der Wechsel der Uebersetzung muß bekanntlich in der Weise vorgenommen werden, daß die Kupplung zwischen Motor und Getriebe zunächst gelöst, die in Eingriff befindlichen Zahnräder ausgerückt, die neuen eingerückt und schließlich die Einkupplung des Motors wieder vorgenommen wird. Dabei darf das Einrücken der neuen Räder zur Vermeidung von starken Stößen oder gar Brüchen im Getriebe nur vorgenommen werden, wenn sie angenähert die gleiche Umfangsgeschwindigkeit haben, was beim sogenannten Aufwärtsschalten, also beim Schalten in der Richtung vom 1. und 4. Gang, durch entsprechend langes Warten, beim Abwärtsschalten in der umgekehrten Richtung durch vorübergehendes Wiedereinkuppeln und Beschleunigen des Motors erreicht wird. Zu einem wirklich einwandfreien und geräuschlosen Schalten gehört besonders in der Steigung und im Gefälle eine nicht unbeträchtliche Aufmerksamkeit und Geschicklichkeit, die auch der gewandteste Anfänger sich erst nach einer gewissen Zeit angeeignet haben kann, während manche Fahrer ewig Stümper bleiben. Es ist klar, daß hierin nicht nur die Quelle von Beschädigungen in der Maschinenanlage des eigenen Wagens, sondern häufig auch von Zusammenstößen und Anfahren von Personen und Sachen liegt. Sei es, daß der Fahrer mit dem Zurückschalten, vor dem er sich in seiner Unsicherheit immer etwas scheut, z. B. im Straßengetriebe zu lange zögert und, damit der Motor nicht stehenbleibt, zu schnell fährt; sei es, daß er beim Schalten selbst Schwierigkeiten hat und dabei, wenn auch nur ganz vorübergehend, die Herrschaft über die Lenkung des Wagens verliert. Aber auch der geschickteste Fahrer kann Schwierigkeiten haben oder wird, obgleich es aus fahrtechnischen Gründen erwünscht erscheint, nicht immer zum Schalthebel greifen, z. B. vor oder in plötzlich auftauchenden scharfen im Gefälle liegenden Kurven, oder wenn der Wagen auf schlüpfriger Straße ins Schleudern kommt. Es ist deshalb viel darauf gesonnen worden, das Schalten bei den Zahnradwechselgetrieben von der Geschicklichkeit des Fahrers unabhängig zu machen. Ich erinnere nur an das bekannte Graf-Soden-Getriebe oder an das des amerikanischen Appersonwagens, bei denen zum Schalten lediglich das Einstellen eines auf dem Lenkrad befindlichen Zeigers und ein einmaliges kurzes Austreten der Kupplung erforderlich ist. Diese sogenannten Gangwählergetriebe sind jedoch recht kompliziert und haben sich bis heute nur in geringem Umfang einzuführen vermocht. Aber selbst, wenn sie noch größeren Erfolg haben sollten — neuerdings haben z. B. auch die Dixiwerke den Bau eines ähnlichen Getriebes aufzunehmen versucht —, so können auch sie nicht einen weiteren, den Zahnradwechselgetrieben anhaftenden Nachteil völlig aus der Welt schaffen, nämlich die Tatsache, daß beim Wechsel des Ganges vorübergehend der Motor abgekuppelt und die Antriebsleistung weggenommen werden muß, also z. B. beim Zurückschalten in einer Steigung gerade dann, wenn der Wagen ein größeres Drehmoment verlangt. So ist das Schalten auch bei geschickten Fahrern fast immer mit einem Geschwindigkeitsverlust, der Notwendigkeit einer Wiederbeschleunigung und dadurch mit Zeitverlusten verbunden, während der Wagen bei Anfängern und ungeschickten Fahrern häufig ganz stehenbleibt. Natürlich ist auch die gewöhnlich vor und nach dem Schalten vorhandene Ueberlastung und die dazwischenliegende völlige Entlastung des Motors nicht ohne Nachteil für den Betrieb.

Es kann deshalb nicht wundernehmen, daß man neben den eben erwähnten Bemühungen, das Schalten zu erleichtern, immer wieder versucht hat, das Zahnradwechselgetriebe durch andere Uebertragungsarten zu ersetzen. Von diesen würde die elektrische fahrtechnisch allen Anforderungen genügen; sie kommt aber für Kraftwagen wegen ihres hohen Preises ebensowenig wie für Eisenbahnfahrzeuge in Betracht. Auch bestehen gegen die Verwendung einer elektrischen Anlage mit hochgespanntem Strom und ziemlich komplizierter Schaltanlage in einem allen Unbilden der Witterung und dem Schmutz der Landstraßen ausgesetzten Fahrzeug, dessen Bedienung und Instandhaltung in vielen Fällen durch Laien zu erfolgen hat, erhebliche Bedenken. (Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Die ältesten Automobile.

Von Dr. Th. Wolff, Friedenau.

Wir sind gewohnt, in den modernen Kraftfahrzeugen, Lokomotive, Eisenbahn und Automobil, Erzeugnisse der Technik der neuesten Zeit, etwa des letzten Jahrhunderts, zu sehen, und in der Tat darf unsere Zeit ja das Verdienst für sich in Anspruch nehmen, wie den allgemeinen Maschinenbau überhaupt, so auch die maschinell betriebenen Kraftfahrzeuge in der Form ihrer Konstruktion und technischen Vollkommenheit, die wir heute an ihnen kennen, geschaffen zu haben. Solange es noch keine Maschinenkraft gab, standen für den Betrieb der Wagenfahrzeuge nur Tier- oder Menschenkräfte zur Verfügung, und Ochsen- und Pferdefuhrwerke in ihren verschiedenen Arten waren bis zur Erfindung der Kraftmaschinen die alleinigen und ausschließlichen Verkehrs- und Transportmittel, mit denen natürlich niemals eine solche Entwicklung der Verkehrstechnik und des Verkehrswesens hätte erreicht werden können, wie es mit den modernen Kraftfahrzeugen in der verhältnismäßig kurzen Zeitspanne eines Jahrhunderts erreicht worden ist.

Dennoch hat der Gedanke, den Wagen vom Tiergespann zu befreien und Fahrzeuge mit mechanischem Antrieb zu konstruieren, schon lange vor der Erfindung der eigentlichen modernen Kraftfahrzeuge die Gelehrten und Erfinder beschäftigt und zu sehr interessanten Versuchen geführt, die zum Teil um Jahrhunderte, ja Jahrtausende zurückliegen. Schon die alten Griechen beschäftigten sich vor etwa 3000 Jahren mit dem Problem und stellten beachtenswerte Versuche zur Konstruktion selbstfahrender Wagen an. So hatten nach einer Mitteilung des griechischen Schriftstellers Heliodorus die alten Athener etwa um das Jahrtausend vor Chr. für Tempelzwecke eine Art Wagen hergestellt, die nicht mit Pferden oder sonstigen Tieren gefahren, sondern von im Innern des Wagens versteckten Sklaven mittels eines auf die Räder wirkenden Hebelwerks angetrieben wurden, eine Bewegungsart, die rein mechanisch bereits eine unzweifelhafte Aehnlichkeit mit der Antriebsweise des modernen Automobils erkennen läßt. Eine weitere und eingehendere Beschreibung solcher antiken pferdelosen Wagen finden wir dann bei dem römischen Historiker Julianus Capitolinus. Dieser berichtet, daß, als im Jahre 193 n. Chr. der römische Kaiser Commodus ermordet war und sein Nachfolger, Kaiser Pertinax, den Nachlaß des Ermordeten versteigern ließ, sich unter den Nachlaßobjekten auch mehrere Wagen ganz eigenartiger Konstruktion befunden hätten. Diese Wagen fuhren ohne Vorgespann, wurden vielmehr durch einen sinnreichen Mechanismus fortbewegt, und zwar derart, daß Sklaven im Innern des Wagens durch Drehen oder Treten eines Zahnradgetriebes die mit diesem verbundenen Wagenräder in Bewegung setzten. Außerdem aber waren die Wagen mit Einrichtungen versehen, die Capitolinus als „iter metentia horasque monstrantia" bezeichnet, d. h. etwa Wege- und Zeitmesser. Diese Meßvorrichtung war allerdings sehr einfacher Natur und bestand im wesentlichen darin, daß nach jeder zurückgelegten Meile ein Steinchen in ein im Innern des Wagens befindliches Metallgefäß fiel; nichtsdestoweniger mag sie ganz leidlich funktioniert und ihren Zweck erfüllt haben. Nach der Beschreibung repräsentierte dieser pferdelose und mit Meßvorrichtung versehene Wagen nicht mehr und nicht weniger als eine Art antiker automobiler Taxameterdroschke. Groß kann freilich die Leistungsfähigkeit und Geschwindigkeit dieser Wagen kaum gewesen sein, auch mögen sie wohl mehr als kaiserliche Kuriositäten denn als praktische Fahrzeuge gedient haben, immerhin sind sie nicht nur als Beweis der bereits hochentwickelten Wagenbaukunst der Römer, sondern auch dafür von Interesse, in welcher Weise bereits damals der Gedanke des vorspannlosen Wagens Verwirklichung fand.

Mit dem Untergang des römischen Reiches und der römischen Kultur verschwand auch die römische Wagenbaukunst und mit ihr die zahlreichen und technisch bereits sehr vervollkommneten Fahrzeuge der verschiedensten Arten, deren sich die Römer bereits für die zahlreichen Zwecke ihres ausgebildeten Reise- und Verkehrswesens zu bedienen wußten, ebenso natürlich auch die selbstfahrenden Wagen der römischen Imperatoren. Es beginnt auch im Wagenbau die Periode des Mittelalters, die ursprünglich noch einmal bei den primitivsten Wagenfahrzeugen beginnt und im weiteren Verlaufe die zahlreichen Arten der Pferde- und Ochsenfuhrwerke erzeugte, welche die einzigen Mittel des mittelalterlichen Verkehrs- und Transportwesens waren. Von Versuchen zur Konstruktion pferdeloser Wagen hören wir bis gegen Ende des Mittelalters nichts. Doch bereits seit dem 13. Jahrhundert beschäftigten sich die Gelehrten verschiedentlich mit theoretischen Erwägungen über die Möglichkeit und den Bau „allein, ohne Pferde oder sonstiges Gespann fahrender Wagen". Der Gedanke an solche Wagen ist also zunächst philosophisches Problem geworden, an dem die bedeutendsten Denker des Mittelalters ihre Köpfe zerbrachen. So schreibt Roger Bacon, der berühmte Physiker und Sittenprediger, den seine Zeitgenossen seines Scharfsinnes und seiner hervorragenden physikalischen und technologischen Entdeckungen wegen den „doktor mirabilis", den wunderbaren Lehrmeister oder Wunderdoktor nannten, in seinem Werke: De nullitate Magiae: „Man könnte Wagen bauen, die sich mit einer unvergleichlichen Geschwindigkeit ohne Pferde oder sonstige Tiere durch innere Kraft fortbewegen". In diesen Worten ist der Gedanke selbstfahrender Wagen bereits deutlich ausgedrückt, ja mehr, ist der Gedanke des selbstbeweglichen Kraftfahrzeuges bereits vorgeahnt; doch ist nicht bekannt, ob Bacon Versuche zur praktischen Ausführung dieses rein theoretischen Gedankens unternommen hat. In den Werken verschiedener anderen Gelehrten und Forscher des Mittelalters, so von Leonardo da Vinci, Leibniz, Newton u. a. kehrt der Gedanke selbstfahrender Wagen dann immer wieder, und wie sehr dieser die Köpfe beschäftigte, geht am deutlichsten daraus hervor, daß sogar mehrfach bildliche Darstellungen solcher Fahrzeuge angefertigt wurden, ohne daß die Verfertiger derselben jemals ein solches zu Gesicht bekommen hätten, die also reine Phantasieprodukte waren. So erschien im Jahre 1515 in Deutschland ein großes Holzschnitzwerk, das den „Triumphzug Kaiser Maximilians" in einer großen Zahl bildlicher Darstellungen behandelte. In diesem Werk befindet sich auch die Darstellung zehn herrlicher Wagen (Bild 1), die nicht von Pferden gezogen, sondern, wie an den Bildern deutlich ersichtlich, von den fahrenden Personen selbst mittels eines komplizierten, in die Wagenräder eingreifenden Räder- und Kurbelwerkes fortbewegt wurden, dessen Mechanismus auf den Bildern in allen Einzelheiten genau ausgeführt ist und ganz unbedingt die sehr wohl mögliche und anwendbare Konstruktion eines selbstfahrenden, d. h. vorspannlosen Wagens darstellt, obwohl wie gesagt das Ganze nur ein Phantasieprodukt des betreffenden Zeichenkünstlers ge-

Digitized by Google

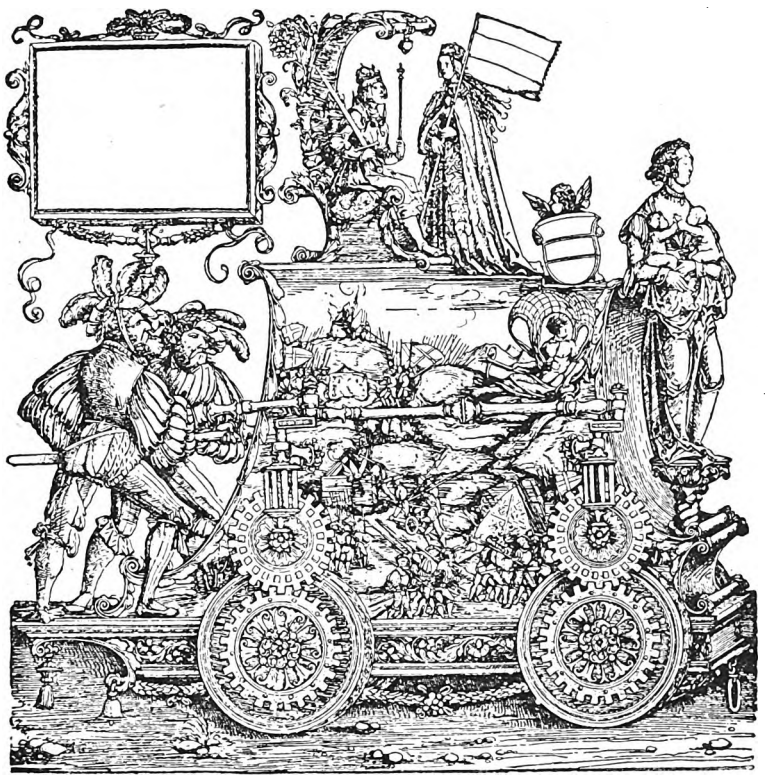


Bild 1. „Selbstfahrender Wagen" aus dem Jahre 1515.

wesen ist. Es ist jedenfalls nicht bekannt, daß jenen Bildern vielleicht ein vorhandenes Modell eines wirklichen selbstfahrenden Wagens zugrunde lag, obwohl die exakte und allen Bedingungen der Mechanik entsprechende Darstellung des Räderwerkes fast zu dieser Vermutung führen möchte.

Ein Jahrhundert später wurden solche Fahrzeuge, die bis dahin nur als Phantasiegebilde bekannt waren, jedoch auch wirklich gebaut, entstanden die ersten selbstfahrenden Wagen, die für die Geschichte des Automobils von größtem Interesse sind. Als erster Wagenbaukünstler dieser Art ist Johann Hautsch, Wagenbauer und Zirkelschmied aus Nürnberg, zu nennen, der durch die von ihm gebauten Fahrzeuge große Berühmtheit erlangte. Hautsch, geb. 1595, soll durch das oben erwähnte Bilderwerk über den Triumphzug Kaiser Maximilians zu seinen Versuchen angeregt worden sein; seine Wagen bewegen sich jedenfalls hinsichtlich ihrer Konstruktion und Betriebsweise vollständig in der in jenem Bilderwerke gegebenen Phantasiedarstellungen pferdeloser Wagen, sind gleichsam die praktische Ausführung derselben. Er konstruierte zunächst einen auf Rädern laufenden Sessel, der durch eine geschickte Verbindung von Zahnrädern und Kurbeln von dem Sitzenden selbst in fahrende Bewegung versetzt werden konnte, also ein Vehikel nach Art unserer fahrbaren Krankenstühle, das wohl auch demselben Zweck wie jene dienen mochte, wenigstens schreibt ein Zeitgenosse Hautschs über dessen Fahrsessel: „Solche Sessel kommen den Podagracis, die sich von ihnen verschiedene machen ließen, auf das beste zu Nutz." — Durch den erfolgreichen Ausfall des ersten Versuches ermutigt, machte sich Hautsch nunmehr daran, auch einen großen vierrädrigen selbstfahrenden Wagen zur Benutzung auf der Straße herzustellen. Dieser (Bild 2) bestand aus einem mit reichstem Schnitzwerk versehenen Kutschwagenkasten, der nach vorn in die Gestalt eines springenden und das Maul aufreißenden Drachens auslief. Auch die Räder waren reich verziert und in Form von Sonnen gehalten, wobei die Speichen den Strahlenkranz darstellten. Das Schnitzwerk, die Malerei und die ganze übrige reiche Ausführung machten das Fahrzeug schon an sich zu einem seltenen Kunstwerk, noch mehr aber war es ein solches durch die Art seiner Fortbewegung. Diese erfolgte durch mehrere in dem Hinterteil des Wagens untergebrachte, für den Außenstehenden unsichtbare Diener, die vermittels Kurbeln ein Zahnrad in Bewegung setzten, welche durch Hebel auf den hinteren Wagen übertragen wurde. Die vordere Wagenachse war mit einer senkrecht nach oben führenden Stange verbunden und war durch diese lenkbar, also eine Einrichtung ganz nach Art der Lenkstange am modernen Automobil. Außerdem konnte der Drachen die Augen verdrehen, und ferner waren an den beiden Seiten des Wagenkastens Engelfiguren angebracht, die Posaunen in den Händen hielten, die sie aufheben und blasen konnten. Im Jahre 1649 legte Hautsch auf diesem Wagen in Begleitung einiger Freunde und angesichts vieler fürstlicher und sonstiger hoher und vornehmer Persönlichkeiten, des hochwohllöblichen Magistrates und einer ungeheuren Menschenmenge die erste Probefahrt auf den Straßen seiner Vaterstadt zurück, wobei er eine Geschwindigkeit von 2000 Schritt in der Stunde erreichte. Die Fahrt gelang vollständig, obwohl sie bergauf und bergab führte, und unter großem Jubel begleitete die Menschenmenge den glücklichen Erfinder nach beendeter Fahrt nach dem Rathaus, wo seiner verschiedene Ehrungen harrten. Wenn die Menge sich gar zu dicht an den Wagen drängte, ließen die Engel zunächst auf den Posaunen Warnungssignale erschallen, half das nichts, so begann der Drache gräßlich mit den Augen zu drehen, und blieb auch das ohne Wirkung, so begann das Ungetier sogar

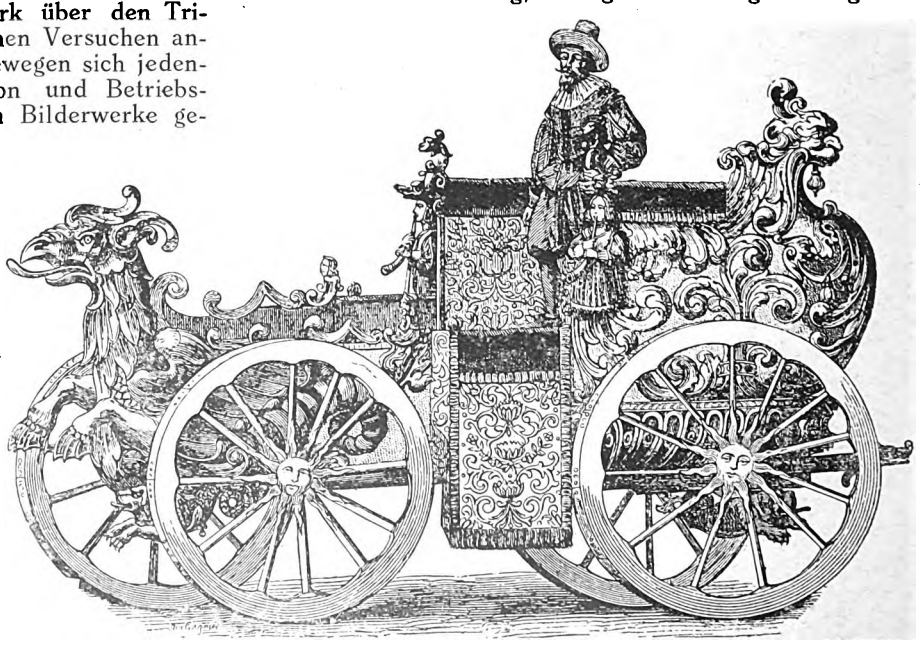


Bild 2. Hautschs selbstfahrender Wagen von 1650.

Digitized by Google

Wasser auf die Neugierigen zu speien, die dann schleunigst auseinanderstoben. Man sieht, gegen das Ueberfahren von Passanten war alle mögliche Vorsorge getroffen, obwohl es damals noch keine polizeilichen Vorschriften für Automobilfahrer gab.

Hautschs Kunstwerk erregte in Deutschland und weit über dessen Grenzen hinaus ungeheures Aufsehen. Selbstverständlich bemächtigte sich auch der Aberglaube der Sache, man munkelte, daß Hautsch mit dem Bösen im Bunde stehe, der ihm allnächtlich bei der Arbeit geholfen habe, und die Geistlichen wetterten gar mächtig gegen das Teufelswerk. Aber die Nürnberger, die nicht umsonst den Ruf hatten, die kunstreichste Stadt der Welt zu besitzen, waren viel zu stolz auf ihren Hautsch und seinen Wagen, um ihm dieserhalb etwas am Zeuge flicken zu lassen. Im Jahre 1650 kam der Kronprinz Karl Gustav von Schweden nach Nürnberg, bei welcher Gelegenheit ihm auch Hautschs Wagen vorgeführt wurde. Das Vehikel erregte das Wohlgefallen des fürstlichen Gastes in so hohem Maße, daß er es Hautsch auf der Stelle für den Preis von 500 Reichstalern abkaufte, ein Preis, für den heutigen Tages zwar kaum das allerkleinste Automobil zu kaufen sein dürfte, der aber für die damalige Zeit eine gewaltige Summe bedeutete, die nach unserem Geldwert dem Preis für ein allererstklassiges Automobil entspricht. Als dann Karl Gustav den schwedischen Thron bestieg, wurde der Wagen im Festzug mitgeführt, wobei er dem König von Dänemark auffiel, der für ihn ebenfalls ein so hohes Interesse bekundete, daß er dem Erbauer sofort einen ebensolchen Wagen in Auftrag gab. Dieser zweite Wagen übertraf seinen Vorgänger sogar noch, denn er konnte nach rückwärts und seitswärts fahren, und die Geschwindigkeit war auf 3000 Schritt in der Stunde erhöht.

Nicht allzulange blieb Hautsch in der Kunst des Baues selbstfahrender Wagen der einzige; einen Nachfolger bekam er in einem Landsmann, dem Uhrmacher Stefan Farfler aus Altdorf bei Nürnberg. Farfler war seit seinem dritten Lebensjahre gelähmt, sonst aber ein sehr geschickter Mann, der schon in seinem 16. Lebensjahre die Aufmerksamkeit weiterer Kreise durch Konstruktion einer Sanduhr erregt hatte, die sich nach jedem Ablauf automatisch umdrehte und so ihre Arbeit von neuem begann. Als Farfler von dem Hautschschen selbstfahrenden Wagen hörte, den er sich infolge seiner Gelähmtheit nicht selbst hatte ansehen können, kam er auf den Gedanken, sich ebenfalls einen solchen zu bauen, um sich dann selbst fortbewegen zu können, woran ihn sonst seine Krankheit hinderte. Die Ausführung dieses Gedankens gelang ihm vollständig, und zwar ohne daß er die Konstruktion des Hautschschen Wagens kannte. Farflers selbstfahrender Wagen (Bild 3) war ein dreirädriger Karren, der gerade für einen Insassen Platz bot. Antrieb und Lenkung des Fahrzeuges geschahen vermittels Kurbeln und Zahnrädern und mußte von dem Insassen des Wagens selbst ausgeführt werden. Das Fahrzeug erfüllte seinen Zweck vollauf und erlangte ebenfalls einen hohen Ruf.

Weitere Nachrichten über selbstfahrende Wagen ähnlicher Art stammen aus dem Anfang des 18. Jahrhunderts. In Paris waren in jenen Jahren eine Reihe selbstfahrender Wagen vorhanden, die durch ein Tretwerk in Bewegung gesetzt wurden, das von dem hinten auf einem Vorsprung des Wagenkastens stehenden Führer des Wagens getreten wurde; der Mechanismus dieser Wagen (Bild 4) war in allem ein wesentlich anderer als der von den Nürnberger Fahrzeugen. Die Wagen dienten dem öffentlichen Gebrauch, waren also eine Art Automobildroschken. Doch mußten sie wieder aus dem Verkehr gezogen werden, weil sich die Akademie ungünstig über sie aussprach; die Wagen sollten angeblich geeignet sein,

Bild 3. Farflers Kurbelwagen von 1650.

Verkehrsunfälle hervorzurufen und besonders die Pferde scheu zu machen, womit die ersten Alarmnachrichten über Automobilunfälle in die Welt gesetzt sein dürften, die allem Anschein nach schon damals so übertrieben waren, wie es die heutigen jetzt noch sind. Einen Pflug, mit dem man ohne Pferde pflügen konnte, ließ sich zu Beginn des 18. Jahrhunderts ein gewisser Quarizoli patentieren, eine ähnliche Erfindung, nämlich „Pflüge ohne Pferde oder Ochsen", hatte bereits hundert Jahre früher der Engländer Ramsey gemacht; doch scheinen die beiden mit ihren Kunstwerken keine besonderen Lorbeeren geerntet zu haben; wenigstens hat man von einer praktischen Verwendung ihrer Pflugzeuge nichts gehört, die als Vorgänger des modernen Dampf- oder elektrischen Pfluges aber immerhin Erwähnung verdienen.

Viel Aufhebens — wenigstens seitens der Erfinder — wurde um jene Zeit auch von einem selbstfahrenden Wagen für Kriegszwecke gemacht. Der Erbauer dieses Vehikels (Bild 5) war ein belgischer Maler. Der Antrieb sollte von einem auf dem Wagen stehenden Manne durch ein Kurbelwerk erfolgen, das in derselben Art, wie man einen Schleifstein dreht, in Bewegung gesetzt wurde. Außerdem scheint der Erfinder, nach einer Abbildung zu schließen, die von dem Fahrzeug noch erhalten ist, in irgendeiner Anwendungsform auch Dampfkraft zum Betrieb verwandt zu haben. Der Wagenkasten war groß genug, um hundert Personen aufnehmen zu können. Der Erfinder machte eine riesige Reklame für den Wagen, den er allen Regierungen als Kriegsfahrzeug anpries. Die italienische Regierung zeigte auch anfänglich Interesse für das kuriose Fahrzeug und veranstaltete eine Probefahrt, bei welcher der berühmte Physiker und Jesuitenpater Anastasius Kircher als Sachverständiger fungierte. Die Produktion mißlang jedoch vollständig. Denn obwohl der Erfinder aus Leibeskräften an dem Kurbelwerk drehte, vermochte er den Wagen kaum einige Schritte von der Stelle zu bewegen, obgleich er vorher behauptet hatte, mit dem Fahrzeug in einer Stunde 5000 Schritte zurücklegen zu können. Nach dieser mangelhaften Leistung bekundete die italienische Regierung kein Interesse weiter für das

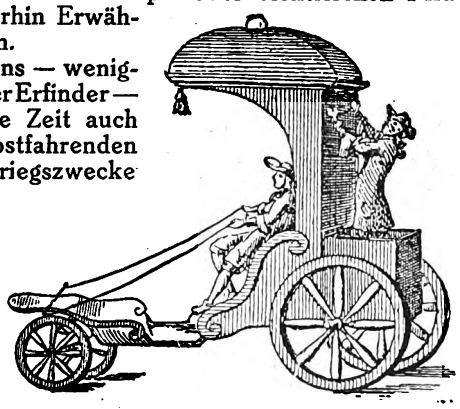


Bild 4. Pariser Kurbelwagen von 1700.

Digitized by Google

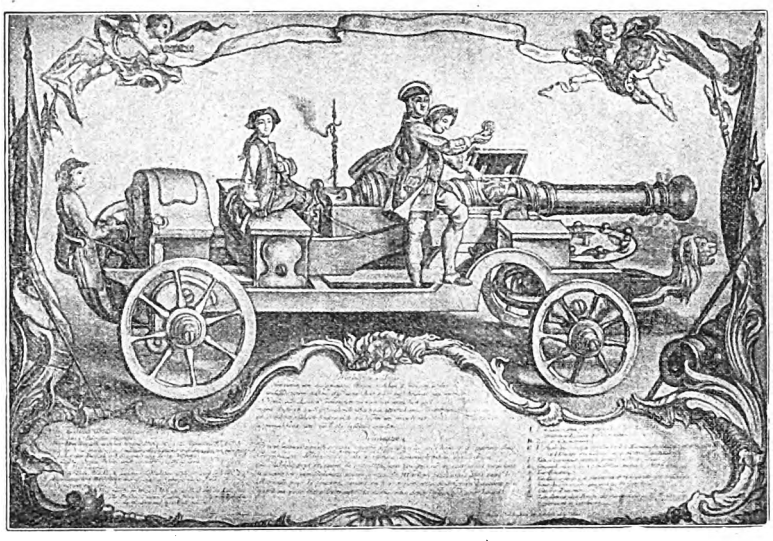


Abb. 5. Kriegsautomobil von 1700.

Kriegsautomobil, das sein Erbauer späterhin den Maltheserrittern zum Kampfe gegen die Türken angeboten haben soll, doch ist nichts darüber bekanntgeworden, ob diese von dem Anerbieten Gebrauch gemacht, und noch weniger, ob sie mit dem Wagenungetüm kriegerische Erfolge erzielt haben.

Auch in Frankfurt am Main soll es um diese Zeit selbstfahrende Wagen gegeben haben; so berichtet der Gelehrte Kaspar Schott aus Frankfurt in seinem Werk: „Magia universalis", daß dort ein Mechanikus aus Bingen einen „ohne Pferde oder sonstiges Getier zu fahrenden Wagen" erbaut habe, mit dem die Ratsherren des öfteren von Frankfurt nach Höchst gefahren seien und zu diesem Zwecke nur anderthalb Stunden gebraucht hätten. Zu der Gattung dieser Fahrzeuge scheint auch ein Wagen zu gehören, den zu Beginn des 18. Jahrhunderts ein Bürger in London in einer dortigen Zeitung zum Verkauf anbot. Nach der Beschreibung (Bild 6), die der Erbauer selbst angibt, konnte man mit dem Wagen, ohne Pferde zu gebrauchen, mehrere (englische) Meilen in der Stunde zurücklegen; der Wagen konnte rückwärts und seitwärts fahren und hatte eine Vorrichtung zum Messen der zurückgelegten Wegstrecke. Der Erbauer empfahl das Fahrzeug besonders Lahmen und Gichtkranken zum Gebrauch, da man mit ihm nach Belieben im Garten umherfahren könne, ohne befürchten zu müssen, Grasplätze und Hecken irgendwie zu beschädigen. Ob trotz dieser so verlockenden Eigenschaften das Vehikel einen Käufer gefunden hat, ist leider historisches Geheimnis geblieben.

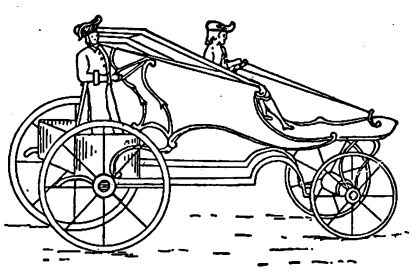


Bild 6. Englischer Kurbelwagen.

Wenn nun diese Wagenkonstruktionen auch ohne Pferde fuhren und deshalb „selbstfahrend" genannt wurden, so waren sie Kraftfahrzeuge im modernen Sinne doch nicht. Die Triebkraft jener Wagen war die Muskelkraft von Menschen, während wir als Kennzeichen des Kraftfahrzeuges die Verwendung einer Naturkraft als treibendes Mittel voraussetzen. Aber auch der Gedanke, die Naturkräfte zum Betrieb von Wagenfahrzeugen zu verwenden, war bereits vor Jahrhunderten vorhanden und führte ebenfalls zu zahlreichen und hochinteressanten Versuchskonstruktionen. So wird mehrfach von Wagenfahrzeugen berichtet, die durch die Naturkraft des Windes betrieben wurden. Nach Art der Segelschlitten aufgetakelte, sonst aber auf Rädern laufende Wagen dieser Art sollen bereits um das Jahr 1500 n. Chr. in China in Gebrauch gewesen sein. In Europa befaßte sich der hochberühmte holländische Mathematiker Stevinus um das Jahr 1600 mit der Konstruktion solcher Fahrzeuge. Stevinus' Windwagen (Bild 7) war ein langgestreckter niedriger Wagen, der ganz nach Art eines Segelbootes mit Mast und Segel aufgetakelt wurde und nach der Behauptung seines Erfinders bei günstigem Winde innerhalb zweier Stunden 17 Meilen gefahren sein soll, eine besonders für die damalige Zeit ganz gewaltige Geschwindigkeit, die wohl darauf schließen läßt, daß der glückliche Erfinder die Leistungsfähigkeit seines Wagens um ein gut Teil höher angegeben hat, als es der historischen Wahrheit entspricht. Immerhin ganz unmöglich scheint die Richtigkeit dieser Angaben nicht, wenn wir uns vergegenwärtigen, daß ein auf genau dieselbe Art wie Stevinus' Windwagen vermittels Segeltakelzeug betriebenes und auf festem Fahrboden laufendes Fahrzeug unserer Zeit, nämlich der Segelschlitten bei gutem Winde, Geschwindigkeiten erreicht, die sonst nur mit den schnellsten mechanischen Beförderungsmitteln, Blitzzug oder Automobil-Rennwagen, zu erzielen sind. Stevinus' Wagen erregte bei seinen Zeitgenossen gewaltiges Aufsehen und Bewunderung, nennt doch ein Zeitgenosse des Erfinders dessen Fahrzeug „das Wunder des Haag". Eine Fahrt, die Stevinus einst an der holländischen Küste in Begleitung zahlreicher, darunter adliger und fürstlicher Teilnehmer, unternahm, wurde als eines der merkwürdigsten Ereignisse aller Zeiten in der gesamten damaligen Kulturwelt bestaunt, und ein Teilnehmer jener Fahrt faßte seine Eindrücke darüber in folgenden Worten zusammen: „Wenn jemand gesehen hätte, wie dieser Wagen nicht von Pferden gezogen, sondern von Menschenverstand fortbewegt wurde, so würde er solches aus Torheit nicht der Kunst, sondern dem Teufel zugeschrieben haben."

Praktische Verwendung hat jedoch auch dieses Fahrzeug nicht gefunden; es ist ebenfalls nicht über die Bedeutung einer kulturgeschichtlichen Kuriosität hinausgekommen.

(Schluß folgt.)

Bild 7. Stevinus' „Windwagen" von 1600.

Digitized by Google

Reifenprüfung

der Continental auf dem Nürburg-Ring

Wenn ein Riesenwerk wie die CONTINENTAL — Deutschlands grösste Gummifabrik mit mehr als 11000 Angestellten und Arbeitern — seine führende Stellung behaupten will, dann darf es keine Mittel scheuen, seine Erzeugnisse ständig zu überwachen, zu prüfen und zu verbessern.

Deshalb beteiligten wir uns auch seit Jahrzehnten an den grossen sportlichen Wettbewerben, die gerade für die Bereifung des Wagens eine ungemein wertvolle Zerreissprobe darstellen.

Besonders die ersten Rennen auf der schnellen reifenfressenden Nürburg-Strecke, deren scharfe Basaltsplitter von keinem eisenbeschlagenen Rade eines Pferdewagens zermahlen und geglättet werden, boten uns willkommene Gelegenheit, der Öffentlichkeit zu beweisen, was CONTINENTAL-Reifen aushalten.

Doch damit nicht genug. Nachdem wir festgestellt hatten, dass der Nürburg-Ring die Bereifung etwa zehnmal so stark abnutzt wie die normale Strasse, unternahmen wir auf ihm im Herbst 1927 eine

systematische Reifenprüfung

nach wissenschaftlichen Methoden. Tagaus, tagein, vom ersten Morgengrauen bis zur Dämmerung liefen wochenlang sechs mit schwerem Wasserballast (d. h. unelastischer Vollbelastung) versehene Wagen, deren Räder teils mit dem neuen CONTINENTAL, teils mit anderen Fabrikaten bereift waren. So konnten wir unsern damals der Vollendung entgegengehenden „CONTINENTAL 1928“ unter dauernder, einwandfreier Kontrolle wissenschaftlich gebildeter Fachleute zum letzten Mal studieren, gleichzeitig aber auch Parallelversuche mit anderen bekannten Reifenmarken unternehmen.

Insgesamt wurden 114014 Reifenkilometer zurückgelegt, die der zehnfachen Strecke unter normalen Verhältnissen entsprechen. Die dauernd vorgenommenen Vergleichsmessungen der Abnutzung gaben uns die befriedigende Gewissheit, mit unserm neuen Reifen etwas so Hervorragendes geschaffen zu haben, dass wir die Behauptung aufstellen dürfen:

von keinem erreicht!

Nie ist ein besserer Reifen hergestellt, nie eine idealere Kombination des technischen Aufbaues und der verwendeten Gummiqualität geschaffen worden als beim „CONTINENTAL 1928“. Seit vielen Monaten haben wir die in dieser Reifenprüfung gewonnenen wertvollen Erfahrungen

auf unsere gesamte Fabrikation übertragen.

Jeder Reifen, der unser Werk verlässt, besteht aus jener wundervollen Qualität, der wir die Bezeichnung gaben:

Continental „1928“

Continental 1928

C & G P Co H

Continental-Caoutchouc- und Gutta-Percha-Compagnie, Hannover.

Digitized by Google

Das große Preisausschreiben:
Ein Kennzeichen für deutsche Kraftfahrzeuge!

Von Wilhelm Conrad Gomoll.

Der Reichsverband der Automobilindustrie hat ein Preisausschreiben zur Schaffung eines Kennzeichens für deutsche Kraftfahrzeuge veröffentlicht. Der Wettbewerb ist am 26. Januar d. J. publiziert worden und gab jedem deutschen Staatsbürger das Recht, sich an der Konkurrenz zu beteiligen.

Die Publizierung des Preisausschreibens hat in ungeheuer starkem Maße das Interesse der Oeffentlichkeit gefunden, was sich dadurch bemerkbar machte, daß schon in den ersten Tagen 15 000 Exemplare der Wettbewerbsbedingungen angefordert wurden. Aus allen Gebieten des Reiches, aus allen Bevölkerungsschichten meldete sich das Interesse an diesem auf volkswirtschaftlicher Grundlage aufgebauten Wettbewerb, der erstrebt, für die Fabrikate der deutschen Automobilindustrie ein Kennzeichen zu schaffen, durch das jedes Fahrzeug, selbst vom Laien einwandfrei als „deutsch" erkannt wird.

Die Motorisierung, die sich auch in Deutschland in immer breiterem Maße durchsetzt und die fraglos erst am Anfang ihrer Entwicklung steht, brachte es mit sich, daß der deutsche Markt von den ausländischen Fabriken als willkommener Absatzplatz betrachtet worden ist. Das deutsche Publikum seinerseits hat sich aber dem Werben der ausländischen, namentlich der amerikanischen Kraftfahrzeugindustrie in einer geradezu beispiellosen Unterwerfung überantwortet und hat dabei jegliche Ueberlegung außer acht gelassen, daß durch die überhandnehmende Invasion der fremden Fabrikate der deutschen Volkswirtschaft schwerwiegender Schaden zugefügt wird. Wird diese Tatsache erwähnt, so kann man die Aeußerung hören, daß es zuviel verlangt sei, daß der Bürger schlechthin über die vielen Marken des Automobilbaues unterrichtet sein solle, zumal es z. B. deutsche Firmenbezeichnungen gäbe, die an fremde Sprachen anklingen, während wiederum amerikanische Firmen durchaus deutsche Namen führen. Gelingt es nun, ein Kennzeichen zu schaffen, durch das grundsätzlich alle aus einer deutschen Werkstatt, also aus deutscher Werkmannsarbeit kommenden Fahrzeuge jedem Interessierten im Verkehr sichtbar werden, so wird das Auge des Bürgers für die Leistung der deutschen Kraftfahrzeugindustrie geschult und gleichzeitig wird das Zeichen auch den Fahrzeughalter charakterisieren, indem es offen zum Ausdruck bringt, ob der Automobilist seinen Wagen nach einer das Ausland bevorzugenden Modelaune oder unter volkswirtschaftlichen, dem Allgemeinwohl dienenden Gesichtspunkten gewählt hat. Es handelt sich also mit dem neuen Kennzeichen für deutsche Kraftfahrzeuge um ein Signum, das jedem deutschen Automobil und Motorrade eine bestimmte Prägung verleiht, das über der Markenbezeichnung der Fabrik steht und letzten Endes ein Qualitäts-, ein Volks- und Gesinnungszeichen darstellt.

Die Idee ist volkswirtschaftlich begründet. Die deutsche Automobilindustrie leitet ihr Recht zur Schaffung dieses Zeichens aus der Tatsache ab, daß sie auf Grund der erfolgten Umstellung und erneuten hohen Leistungsfähigkeit durchaus in der Lage ist, jedweden Forderungen, die an sie gestellt werden, entsprechen zu können. Man hat ihr in den letzten Jahren die Vorwürfe gemacht, daß sie mit der Entwicklung des Automobilbaues nicht Schritt gehalten habe. Diejenigen, die diese Vorwürfe erhoben haben, zeigten damit ihr völliges Nichtunterrichtetsein über die allgemeinen Zustände unserer Wirtschaft; sie übersahen, daß der von keinem ernsthaften Beurteiler in Frage gestellte Stillstand der Entwicklung lediglich eine Folge des für Deutschland unglücklich endenden Krieges gewesen ist.

Die Entwicklung der deutschen Automobilindustrie war diese: Aus deutschem Ingenieurgeist ist der Welt das Kraftfahrzeug geschenkt worden. Durch die Erfindung des Deutschen Marcus erhielt sie den Verbrennungsmotor; durch die fortschrittlich eingestimmten Arbeiten eines Maybach, Benz und Daimler wurden die ersten Kraftfahrzeuge konstruiert, die den Ausgang für die gesamte Entwicklung gegeben haben. Sprunghaft vorwärtsstürmend setzte der Aufschwung der jungen, zielbewußt wirkenden deutschen Kraftfahrzeugindustrie ein. Sie entwickelte sich in der knappen Zeitspanne von noch nicht 30 Jahren zu der gewaltigen Höhe, die es ermöglichte, von ihr die großen, während des Weltkrieges gegebenen Leistungen zu vollbringen. Erst durch die allgemeinen Niedergangserscheinungen der deutschen Wirtschaft wurde auch die Kraftfahrzeugindustrie gehemmt. Es entstanden große Schwierigkeiten in der Materialbeschaffung; schwankende Geldverhältnisse legten sich wie ein lähmender Alp auf die Betriebe, so daß die Werke in den schwersten Existenzkampf gerieten. Mit Abgaben, mit staatlichen Steuern und Soziallasten belegt, mußten sie zusehen, wie das ungeschwächte Ausland, namentlich Amerika, eine nationale Automobilindustrie aufbaute, zu einer Massenfertigung kam, mit der sie den eigenen Markt bis zur Uebersättigung füllte, so daß sie darauf angewiesen war, die Eroberung Europas in Angriff zu nehmen. Deutschland, zollpolitisch nur ungenügend geschützt, bot sich als willkommenes Einfalltor an und so erlebten wir, daß die ausländischen Kraftfahrzeuge nicht nur bei uns Eingang fanden, sondern die heimische Industrie in den Hintergrund zu drängen versuchten.

Der Ansturm erfolgte in der Zeit, da die deutsche Position durch die Nachkriegswirkungen die größten Schwächungen aufwies. Sie erfolgte in dem Stadium, da die deutsche Kraftfahrzeugindustrie bemüht war, unter ungeheuren Opfern einen Neuaufbau vorzunehmen, indem sie auch ihrerseits die den amerikanischen Arbeitsmethoden zugrundeliegenden Gedanken der Rationalisierung der Betriebe, der fließenden Fertigung am Bande und damit des Serienbaues aufnahm. Diese Umstellung ließ sich nicht von einem auf das andere Jahr durchführen; es konnte um so weniger geschehen, da gewaltige Summen dazu notwendig waren. Trotz der ungeheuren Schwierigkeiten, die es zu überwinden galt, wurde aber der Neuaufbau-Prozeß durchgeführt. Es kam zu einer neuen deutschen Großserienfertigung im Kraftfahrzeugbau, die aber nicht so schablonenmäßig ausgebildet wurde, wie es in Amerika der Fall ist, sondern die vielmehr unter den Gesichtspunkten der alten deutschen Qualitätsarbeit entstand.

Heute sind die deutschen Automobilwerke ebenso wie die deutschen Motorradfabriken in vollem Umfange in der Lage, nicht nur die Bedürfnisse des heimischen Marktes zu befriedigen, sondern sie können schon seit geraumer Zeit wieder den Wünschen des Auslandes nachkommen, das sich — wie es die großen internationalen Ausstellungen in Paris, Brüssel und London bewiesen haben — erneut mit der deutschen Qualitätsfertigung eingehend beschäftigt.

Digitized by Google

Gerade diese Internationalen Ausstellungen, denen sich in Deutschland Köln a. Rh. und gerade jetzt noch die Leipziger Weltmesse anschlossen, boten den geeigneten Rahmen für Vergleiche. Die deutsche Fertigung schnitt dabei vorzüglich ab und fand den uneingeschränkten Beifall aller Fachkreise. Es zeigte sich, daß sowohl in konstruktiver Beziehung wie im Hinblick auf die Preiswürdigkeit die deutschen Fahrzeuge durchaus dem Weltmarktpreis angepaßt sind.

Für Deutschland selbst ist die Frage der qualitativen Fertigung natürlich ebenso von ausschlaggebender Bedeutung wie die der Preissenkung. Es gelang, einen Preisabbau herbeizuführen, der, berechnet nach den augenblicklichen Preissätzen gegenüber den Preisen von 1913, für Personenkraftwagen 32%, für Lastkraftwagen 34% beträgt. Bedenkt man, daß trotzdem das Prinzip der Qualitätsfertigung nicht nur beibehalten, sondern durch die Verwendung neuester Maschinen erhöht wurde, so bietet sich in dem deutschen Kraftfahrzeug dem deutschen Volke ein Wirtschaftsinstrument an, dessen Bedeutung jeder erkennt, der überhaupt über den Wert der Motorisierung unterrichtet ist. Jedenfalls ist auf Grund dieser Tatsachen keine Veranlassung mehr vorhanden, daß der deutsche Automobilkäufer seinen Bedarf aus dem Bestand ausländischer Fahrzeugfabriken deckt.

Im Zusammenhang hiermit ist es wesentlich, auch ein knappes Bild von der Bedeutung der deutschen Automobilindustrie zu geben; erst dadurch erkennt man die Aufgabe, die ihr im Rahmen unserer Volkswirtschaft zugefallen ist. Für den Neuaufbau der Industrie waren die großen Konzentrationsvorgänge wichtig, durch die die Betriebe leistungsfähiger gemacht wurden. Da gleichzeitig auch eine Verringerung der Typenzahl stattfand, wurde die Fertigung geschlossener. Der Produktionswert der deutschen Kraftfahrzeugindustrie betrug im Jahre 1913 214 Millionen Mark, er steigerte sich bis zum Jahre 1925 auf 771 Millionen Mark und ist seitdem erheblich im Wachsen begriffen. Im ganzen sind im Rahmen der Automobilindustrie und deren Zubehörindustrie mehrere hunderttausend Personen beschäftigt und man muß bedenken, daß die hier geleistete Arbeit sich im umfangreichsten Maße befruchtend auch auf eine ganze Reihe anderer Industriezweige ausdehnt. Durch diese Zusammenfassung erweist sich, welche volkswirtschaftlichen Belange durch eine gutbeschäftigte Kraftfahrzeugindustrie vertreten werden, und hier ist wohl der Hinweis angebracht, daß diese Zahlen noch wesentlich gesteigert werden können, wenn sich das deutsche Volk zur deutschen Arbeit bekennt. Worauf es ankommt und was die Schaffung des Kennzeichens für deutsche Kraftfahrzeuge erstrebt, ist unter anderem und nicht zum geringsten auch die Erweckung des dem deutschen Staatsbürger in so bedauerlicher Weise fehlenden Nationalbewußtseins — jenes Bewußtseins, das anderen Völkern, anderen Nationen in so hohem Maße eigen ist, und durch das sie nicht nur der Welt gegenüber in starker Geschlossenheit dastehen, sondern auch im Wirtschaftskampf viel günstigere Positionen einnehmen, als dies bei Deutschland der Fall ist.

Das deutsche Volk, das bemüht ist, durch Arbeit und zähen Willen die erlittenen Rückschläge des Krieges und der Nachkriegszeit zu beseitigen, zeigt der Welt in dem Kampf um seine Existenz ein heroisches Beispiel. Um so erstaunlicher ist es, wenn einzelne Teile das Streben des Volksganzen durch unbedachte Wirtschaftshandlungen erschweren; anstatt bestrebt zu sein, den Aufstieg durch Kräftigung der Wirtschaft zu unterstützen und sich bewußt und stolz zum eigenen Können zu bekennen. Nur der Kurzsichtige vermag die Zusammenhänge nicht zu erfassen, die sich aus einer gesteigerten Nachfrage ergeben. Je größer der Absatz ist, den ein Industrieprodukt findet, um so mehr besteht die Möglichkeit, erhöhte Leistungen aufzubauen, und das bedeutet nichts anderes als die Einstellung neuer Arbeiter, die Entlastung von den Arbeitslosen, die Befreiung der Staatskasse von der Arbeitslosen-Unterstützung, die moralische Festigung der wieder in den Kreis der Wirtschaft Eintretenden, die bislang nach der Arbeit verlangend vor den Türen der Werke stehen mußten.

Eine leistungsfähige Industrie, wie es die des deutschen Kraftfahrzeugbaues ist, kann daher mit voller Berechtigung verlangen, daß sich die Masse des Volkes zu ihr bekennt. Im großen Umfange hat sie alles getan, was durch ihre Arbeit der Volkswirtschaft förderlich sein kann. Und die gewaltige Beteiligung, die der am 1. März geschlossene Wettbewerb gebracht hat, zeigte offen, daß der Allgemeinheit, die nicht an snobistischer Krankheit leidet, der Sinn für das Geleistete nicht fehlt. In Hunderten von Briefen sandten Menschen aller Art ihre Zustimmungen ein. Schon nach einer Woche kamen die ersten Entwürfe, bis die Eingänge sich zu einer Flut steigerten, die in den letzten Februartagen dann den Höhepunkt erreichten, so daß die Post einen Extrazustellungsdienst für die als Einschreibe- und Wertsendungen einlaufenden Entwürfe einrichten mußte, die die erstaunliche Zahl von 9200 Stück erreichten.

Demnächst wird nun das Preisrichterkollegium unter Führung des Reichskunstwarts Redslob zu der umfangreichen und ernsten Prüfungsarbeit zusammentreten. Leicht wird die den Preisrichtern gestellte Aufgabe nicht sein, doch sie wird bewältigt werden, und eine sich anschließende öffentliche Ausstellung wird nachweisen, in welchem Umfange sich breiteste Massen um die Schaffung des ausgeschriebenen Kennzeichens für das deutsche Kraftfahrzeug bemüht haben.

Während des Druckes dieser Nummer hat die Preisverteilung bereits stattgefunden, über die später berichtet werden soll. *872*

Preisausschreiben zur Bekämpfung des Straßenlärms. Die beim Magistrat der Stadt Berlin bestehende „Zusatz-Stiftung zu Zeitlers-Studienhaus-Stiftung" hat auf Vorschlag des Vereins deutscher Ingenieure folgendes Preisausschreiben erlassen:

„Der großstädtische Straßenverkehr schädigt die Bewohner empfindlich durch seinen Lärm. Mit Hilfe des Schallmessers von Barkhausen ist es möglich, die Stärke der einzelnen Schallquellen zu bestimmen. Eine solche Bestimmung ist auch schon durch unmittelbare Beobachtung möglich. Danach wäre die Aufgabe zu stellen, die stärksten und störendsten Lärmquellen zu ermitteln und Vorschläge zu machen, wie man sie zweckmäßig dämpfen kann. Als Beispiele seien folgende Geräusche genannt: Lärm der Straßenbahnwagen infolge Erschütterung der Wagen, desgleichen infolge Radreibung in Gleiskrümmungen; Kraftomnibusse, Erschütterung des Wagens; Kraftomnibusse und Kraftwagen, Lärm durch ungenau arbeitende Motor- und Getriebeteile; Krafträder, Auspuff und Getriebe; Kraftfahrzeuge, Warnungssignale; Müllabfuhrwagen, Umstürzen der Müllkästen; Straßenhändler, insbesondere Zeitungshändler, Ausschreien der Ware." *880*

Digitized by Google

Automobilausstellungen in vieler Herren Länder!

Internationale Automobil-Ausstellungen 1928. Das Bureau Permanent International des Constructeurs d'Automobiles in Paris veröffentlicht jetzt die endgültige Liste der Ausstellungen und Messen, an denen die Automobilindustrie beteiligt ist. Danach fanden zunächst statt je eine Automobilausstellung in Nizza (23. bis 30. März) und Marseille (24. März bis 5. April) und der Genfer Automobilsalon (16. bis 25. März). Im April folgen eine westfranzösische Messe in Nantes, eine nord- und mittelafrikanische Ausstellung in Oran (bis 31. Mai) und die Mustermesse in Agram sowie die Internationale Mustermesse in Posen, beide vom 29. April bis 6. Mai. In Straßburg ist vom 5. bis 20. Mai eine Automobil-, Motorrad- und Automobil-Ausstellung; zur Messe in Paris (12. bis 25. Mai) sind nur Industriefahrzeuge zugelassen. Die Pariser Internationale Ausstellung findet in zwei Abteilungen statt: vom 4. bis 14. Oktober Tourenwagen, vom 15. bis 25. November Industriefahrzeuge. Der Internationale Salon in Mailand ist auf den 17. bis 31. Mai, das Londoner Olympia für Tourenwagen auf den 11. bis 20. Oktober, eine schwedische Automobil-Ausstellung in Sundswall auf den 21. Juni bis 22. Juli festgesetzt. Schließlich hat Prag in der ersten Septemberwoche einen Automobilsalon. Der Automobilsalon in Berlin wird am zweiten Freitag des November eröffnet. *874*

Internationale Automobil-Ausstellung Kopenhagen 1928. Die Kopenhagener Automobil-Ausstellung vom 23. Februar bis 4. März stand, wie im vergangenen Jahre, offenbar unter dem Zeichen des lebhaften Wettbewerbes der großen amerikanischen Marken, die den weitaus größten Platz einnahmen, in Konstruktion und Karosseriebau jedoch keine wesentlichen Neuerungen brachten. Das Hauptinteresse des Publikums richtete sich in erster Linie auf den neuen Chevrolet der General Motors International A/S. und auf den neuen Ford, die infolge ihrer herabgesetzten Preise starken Absatz fanden. Von den deutschen Fabriken waren vertreten: Adam Opel, Mercedes-Benz, Horch, N. S. U. und Dixi. Obwohl nach Auffassung von dänischer Seite die deutschen Fabriken sich in ihrer Konkurrenzfähigkeit ganz wesentlich gegenüber den früheren Jahren gebessert haben, sollen jedoch Verkaufsresultate nur in beschränktem Umfange erzielt worden sein. Vergleicht man einen deutschen und einen amerikanischen Wagen zum selben Preise, so ist die Maschine des deutschen Wagens wesentlich kleiner dimensioniert als die des amerikanischen. Die amerikanischen Fabriken geben fast keinen Wagen unter 10 PS heraus. Dadurch wird ihrem Wagen ein weitaus höheres Anzugsmoment und ein geräuschloserer Gang ermöglicht, was naturgemäß vom Publikum bevorzugt wird und dazu führt, daß bei gleicher Preislage in erster Linie amerikanische Produkte gekauft werden. Ein weiterer Grund für den geringen Absatz wird in dem Fehlen einer wirksamen Auslandpropaganda gefunden. Als drittes Moment kommt das Fehlen einer guten Reparaturwerkstatt mit geschulten deutschen Kräften und einem umfassenden Lager von Ersatzteilen in Betracht. Gerade diese Frage ist für den dänischen Automobilbesitzer von der allergrößten Bedeutung, und die großen amerikanischen Firmen sind hierin ganz besonders leistungsfähig.

Beim Deutschen Ausstellungs- und Messeamt (Berlin W 10, Königin-Augusta-Str. 28) liegt folgendes Material vor, das an Interessenten zur Durchsicht ausgeliehen wird: Nr. 6 der Zeitschrift „Motorbladet" vom 3. März, die eine Beschreibung der einzelnen Stände mit Abbildungen enthält, Firmendrucksachen und eine Aufstellung über die Preise der verschiedenen Automarken. *875*

Internationale Automobil-Ausstellung Amsterdam 1928. In der Zeit vom 20. bis 29. Januar fand in Amsterdam die 28. Automobil-Ausstellung statt, die von der Niederländischen Vereinigung „De Rijwiel-en Automobiel-Industrie" veranstaltet wurde. Diese Vereinigung besteht in Amsterdam seit langem und setzt sich im wesentlichen aus den dortigen Vertretern der ausländischen Automobilindustrie zusammen, da die Niederlande selbst keine eigene Kraftfahrzeugindustrie besitzen. Die genannte Vereinigung wie auch das Unternehmen der Ausstellung kann als durchaus ernsthaft bezeichnet werden. Der Vorsitzende der Vereinigung ist der Vertreter der Fiatwerke in Amsterdam, Herr Leonhard Lang, der auch die Ausstellung leitete. Die diesjährige Ausstellung war die größte, die bisher in Amsterdam stattfand. Sie war in zwei neuen großen Hallen untergebracht, die der genannten Vereinigung gehören. In der größeren Halle waren die Personenwagen und Zubehör, in der kleineren Halle Lastwagen und Auto-Omnibusse ausgestellt. Die Ausstellung bot einen guten Ueberblick nicht nur über die ausgestellten Gegenstände, sondern auch über den gegenwärtigen Stand der Entwicklung der gesamten in den Niederlanden vertretenen internationalen Automobilindustrie. Nach fachmännischem Urteil brachte die Ausstellung keine wesentlichen technischen Ueberraschungen oder Neuheiten; es wurden dagegen zahlreiche kleinere Verbesserungen und Verfeinerungen insbesondere in der Ausstattung der Wagen beobachtet. Dies beweist, daß zurzeit in der technischen Entwicklung des Automobilwesens ein gewisser Ruhepunkt erreicht ist. Es waren vertreten: 33 amerikanische, 24 französische, 10 englische, 6 deutsche, 6 italienische, 4 belgische und 1 österreichische Marke. Deutschland war durch die Firmen Adler, Büssing, Horch, Krupp, Mercedes-Benz und Opel vertreten. Die

Digitized by Google

Ausstellungsobjekte der Firma Opel fanden viel Beachtung, sie sind zurzeit die einzigen deutschen Fahrzeuge, die infolge ihrer Preiswürdigkeit wohl auf erheblichen Absatz in den Niederlanden hoffen können. Es wurde eine größere Zahl von kleineren Opelwagen verkauft. Die Mercedes-Benz - Personen- und Lastwagen sowie die Horchwagen werden zwar als erstklassig, aber als sehr teuer im Vergleiche zu etwa gleichwertigen Erzeugnissen anderer Länder beurteilt. Von den Kraftwagen der anderen Länder interessierten vor allem die Serienwagen, insbesondere der erstmals in den Niederlanden ausgestellte neue Ford. *876*

Englische Automobil - Ausstellung Kairo 1928. In der Zeit vom 24. bis 26. Februar fand in Kairo eine Ausstellung der englischen Automobilindustrie statt. Die Ausstellung zeigte in 32 Ständen etwa 50 Automobile. Sie war gut organisiert und erfreute sich ziemlich regen Besuches nicht nur aus englischen, sondern auch aus einheimischen und fremden Kreisen. Besonders fielen der Rolls Royce- und der Daimler-Stand auf, in denen einige hervorragend ausgestattete Luxuswagen ausgestellt waren. Stark vertreten waren die Marken „Morris" und „Austin". Erwähnenswert ist die Anpassung der Preise dieser billigeren englischen Marken an die Erzeugnisse der amerikanischen und französischen Industrien. So wurde ein kleiner Austin schon zum Preise von 130 L. Eg. angeboten, und verschiedene Wagen in der Preislage von 160—200 L. Eg. konnten verkauft werden. Wenn der Ausstellung auch keine größere Bedeutung beizumessen ist, so ist sie als Propagandamittel für die englische Automobilindustrie doch bemerkenswert und zeigt die Anstrengungen der englischen Industrie, gegen die starke amerikanische, italienische und französische Konkurrenz aufzukommen. *877*

Automobil-Ausstellung in Neuseeland 1927. Die Zweigstelle des „United States Department of Commerce" in St. Louis hat einen Bericht über die 9. Automobil-Ausstellung in Neuseeland im November v. J. veröffentlicht, in dem als bedeutendster Faktor die absolute Herrschaft des amerikanischen Automobils auf der Ausstellung hervorgehoben wird. Von den 92 ausgestellten Personenwagen waren 61 amerikanischen, 28 britischen und 3 italienischen Ursprungs. Als bemerkenswerter Wandel gegenüber dem Vorjahre wird die große Zahl der geschlossenen Wagen bezeichnet, die zwei Drittel der Ausstellung ausmachten, während sich die Zahl der geschlossenen und offenen Automobile im Jahre 1926 ungefähr die Wage gehalten hatte. Die meisten Vier-Zylinder-Wagen stellte Großbritannien, während bei den amerikanischen Wagen der Sechs-Zylinder-Typ bei weitem überwog. Mehr als 80 % der Wagen waren mit Vierradbremse ausgestattet. Gezeigt wurden 89 komplette Wagen und drei Chassis. Bei 14 Automobilen war der Wagenaufbau in Neuseeland gebaut, während der Aufbau von 14 weiteren Wagen ganz oder teilweise in Neuseeland zusammengesetzt war. Die Ausstellung war sehr gut besucht, und fast alle Aussteller berichteten über günstige Ergebnisse. *878*

Automobil-Ausstellung Chikago 1928. Für die diesjährige Automobil-Ausstellung in Chikago, die unter den Auspizien der National Automobile Chamber of Commerce vom 28. Januar bis 4. Februar stattfand, war eine außerordentlich rührige Reklame gemacht worden, deren Kosten sich auf 2 Millionen Dollar belaufen haben sollen. Der Besuch der Ausstellung übertraf um ein Erhebliches alle ihre Vorgängerinnen; er belief sich auf 2 Millionen Personen. Davon entfielen allein auf die von Ford veranstaltete eigene Ausstellung 300 000 Besucher. In der großen Ausstellungshalle des Coliseums waren 44 verschiedene Fabrikate von Personenwagen mit über 300 Modellen, 14 Kraftlastwagenmarken, eine Taxicab - Gesellschaft, 105 Stände von Zubehörfabrikanten und 41 Aussteller von Garagen und Reparaturwerkstätten vertreten; die letzten gehörten zu der gleichzeitig abgehaltenen Ausstellung der Motors and Accessories Manufacturers Association. Außer Ford hatten die großen Konzerne wie General Motors, Chrysler, Willys-Overland, Nash und Graham-Paige noch Einzelausstellungen veranstaltet.

Die Ausstellung zeigte, daß das Modell 1928 bemerkenswerte Fortschritte in der Verbesserung der Durchschnittsqualität sowohl in bezug auf äußere Eleganz, Schönheit der Form, größere Farbenpracht und reichere Innenausstattung als auch durch Steigerung der Leistungsfähigkeit aufweist. Die Konstruktionsverbesserungen waren vor allem von der verkehrstechnischen Notwendigkeit bestimmt, größere Geschwindigkeit bei raschem Anhalten und schnellem Start zu ermöglichen. Von besonderer Reichhaltigkeit war auch diesmal die Ausstellung der Zubehörteile und der sogenannten „Service Stations". Die großen Automobilkonzerne sind durchweg dazu übergegangen, ihre über das ganze Land und in den wichtigsten Exportländern verstreuten Bedienungsgaragen zu vollwertigen Reparaturwerkstätten auszubauen, so daß auch bei ernsteren Beschädigungen der Wagen nicht mehr nach der Fabrik geschafft zu werden braucht. Bei den Lastkraftwagen zeigte sich das Bestreben, die Ladefähigkeit ohne Erhöhung des Gewichtes zu steigern.

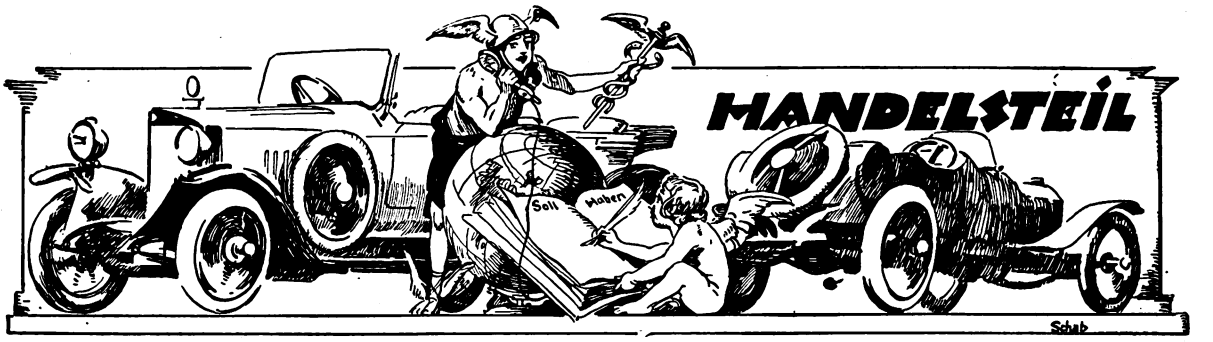
Der alljährlich im Drake-Hotel gleichzeitig mit der Automobil-Ausstellung eröffnete Salon war dieses Jahr gleichfalls wesentlich stärker beschickt. 84 Personenwagen mit speziellen, von den führenden Karosseriefirmen des Landes gebauten Karosserien waren vertreten. Von ausländischen Firmen hatten Isotta-Fraschini, Rolls-Royce und Minerva ausgestellt. Deutsche Wagen waren nicht vertreten. Die Preise für diese nur einem kleinen Käuferkreis zugänglichen Wagen hielten sich im Durchschnitt zwischen 10 000 bis 22 000 Dollar.

Der Chikagoer Ausstellung hatte man von jeher besondere Bedeutung als Prüfstein für die jeweilige Entwicklung der Automobilindustrie zugeschrieben. Von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet, drängte sich als hervorragendstes Moment der diesjährigen Ausstellung der Eindruck auf, daß die amerikanische Automobilindustrie in eine Periode schärfsten Konkurrenzkampfes eingetreten ist. Trotz relativ guter Abschlüsse sollen die Aufträge hinter den Erwartungen zurückgeblieben sein.

Weitere Einzelheiten über den Verlauf der Automobil-Ausstellung vermittelt das reichhaltige Druckmaterial — darunter die Sondernummer des „Chicago Journal of Commerce", die Zeitschrift „Motor" und die besonders wertvolle statistische Ausgabe der Zeitschrift „Automotive Industries", die alle für die Automobilindustrie wichtigen Tatsachen und Unterlagen enthält —, das das Deutsche Ausstellungs- und Messeamt (Berlin W 10, Königin-Augusta-Str. 28) an Interessenten zur Einsichtnahme auslegt. *879*

Beleuchtungszeit vom 1. Mai bis 15. Mai:
1. Mai: . . . . von 20,25 Uhr bis 3,55 Uhr
15. Mai: . . . . von 20,45 Uhr bis 3,35 Uhr

Digitized by Google



Aus dem Geschäftsbericht 1927 des Deutschen Automobil-Händler-Verbandes*).

Die Entwicklung in der Automobilindustrie.

Die Verhältnisse in der deutschen Automobilindustrie haben sich im Berichtsjahr zweifellos in erfreulicher Weise befestigt. Die Bereinigung, die nach der Inflation einsetzte, scheint im wesentlichen beendet zu sein. Das gilt aber offenbar noch nicht von der Zusammenschlußbewegung. Im Jahre 1927 erfolgte zwar nur die Angliederung von Presto an den NAG-Protos-Konzern. Doch ist wohl unter dem Druck des steigenden Kapitalbedarfs, namentlich wenn die Automobilindustrie wieder in stärkerem Maße in das Exportgeschäft hineinwachsen sollte, mit weiteren Fusionen zu rechnen.

Der Gedanke der Typisierung und Normung hat im Kraftfahrzeugbau weitere bedeutende Fortschritte gemacht. Bis Ende 1927 lagen über 230 bezugsfertige Normenblätter vor. Im übrigen ist in allen Automobilfabriken eifrig und mit Erfolg an der Rationalisierung des Fabrikationsprozesses gearbeitet worden.

In der technischen Konstruktion ist überall eine Anpassung an den internationalen Standard zu beobachten, der sich zusehends amerikanisiert und nicht so sehr auf revolutionäre Aenderungen, als auf eine beständige Steigerung des technischen Komforts hinauskommt.

Die Produktionsstatistik für 1927 liegt leider noch nicht vor. Man wird aber annehmen dürfen, daß die Ziffern von 1926 im Jahre 1927 mindestens um 50% gesteigert wurden. Von einer Seite ist die Mehrproduktion sogar auf 80% gegenüber 1926 geschätzt worden.

Die Geschäftslage im Automobilhandel.

Der Geschäftsgang war, namentlich im zweiten und dritten Vierteljahr, zufriedenstellend. Das Automobilgeschäft profitierte von der allgemeinen Belebung der Konjunktur und der wachsenden Unternehmungslust. Zum Teil überstieg in dieser Zeit die Nachfrage die Lieferungsmöglichkeiten der deutschen Fabriken, die längere Lieferzeiten beanspruchten. Etwa vom August an flaute die Kauflust ab. Die Vorgänge an der Börse, die ansteigende Bankrate, in agrarischen Bezirken auch die wachsenden Schwierigkeiten der Landwirtschaft drosselten das Geschäft ab. Das machte sich naturgemäß besonders stark bei den teureren Qualitätswagen bemerkbar, während der billige Gebrauchswagen weniger betroffen wurde. Der Vertreter eines bekannten und gut eingeführten Kleinwagentyps kann in beneidenswerter Sorglosigkeit berichten, daß der Absatz „von Politik und Wirtschaftskonjunktur kaum abhängig" sei. Gegen Jahresende hat im westlichen Deutschland die drohende Stilllegung der rheinisch-westfälischen Eisenindustrie schädigende Einflüsse auf den Geschäftsgang ausgeübt.

Im einzelnen ist noch folgendes zu sagen:

*) Erstattet von Direktor Johannes Buschmann, gelegentlich der ordentlichen Generalversammlung am 17. 4. 1928.

Personenkraftwagen.

Der Kreis der Kaufinteressenten für Personenkraftwagen hat offensichtlich eine Ausweitung erfahren. Soziale Schichten, die noch vor nicht langer Zeit an die Anschaffung eines Wagens nicht dachten, kommen jetzt als Käufer in Betracht. Die Ueberzeugung davon, daß die Benutzung dieses Verkehrsmittels sich wirtschaftlich rechtfertigt, gewinnt in den verschiedenen Berufskreisen immer mehr an Boden. Es ist z. B. auffällig, wie stark neuerdings das Handwerk als Käufer auftritt. Zeitweilig ist auch in landwirtschaftlichen Kreisen, und zwar auch denen des mittleren Bezirkes, ein starkes Interesse für Personenkraftwagen zu bemerken gewesen. Besonders erfreulich ist die zunehmende Verwendung des Automobils im Berufsreiseverkehr der Geschäftsreisenden, von denen nach einer Auskunft des Verbandes reisender Kaufleute Deutschlands heute ein sehr erheblicher Prozentsatz sich des Kraftwagens bedient. Immerhin soll man die für die Ausbreitung des Automobils in Deutschland gegebenen Möglichkeiten trotz all dieser erfreulichen Anzeichen nicht überschätzen und etwa an amerikanische Perspektiven denken. Die Unterhaltung eines Wagens kostet bei uns zwei- bis dreimal soviel als drüben. Der Einkommenstandard ist in Amerika aber etwa dreieinhalbmal so hoch als in Deutschland. Ohne wesentliche Erhöhung der allgemeinen Höhenlage des Einkommens bei gleichzeitiger Senkung der Unterhaltskosten ist an eine rasch fortschreitende Verkehrsmotorisierung bei uns nicht zu denken.

Ueber die Verteilung der Nachfrage auf die verschiedenen Größenklassen der Fahrzeuge gibt die an anderer Stelle abgedruckte Statistik des Kraftfahrzeugbestandes Aufschluß. Zu bemerken ist dazu noch, daß der geschlossene Wagen sich zunehmender Beliebtheit erfreut. Es scheint, daß 60 bis 70% des Absatzes, wenigstens von den mittleren und starken Typen, auf ihn entfallen. Die amerikanische Entwicklung wiederholt sich also hier bei uns, eine notwendige Begleiterscheinung der veränderten Zweckstellung vom Luxus- und Sportfahrzeug zum Gebrauchsfahrzeug.

Im übrigen ist zu sagen, daß trotz des numerischen Ueberwiegens der Kleinwagen die Scheu vor dem starken Motor weicht. Man erkennt seine Vorzüge an und nimmt die etwas höheren Betriebskosten in Kauf. Der mittelstarke Sechszylinder erfreut sich wachsenden Interesses. Auf der anderen Seite ist das Publikum von der Forderung nach sechs- und siebensitzigen Wagen, die die deutschen Fabrikanten zu unnötig schweren Konstruktionen veranlaßte, abgekommen. Es zeigt zunehmende Neigung, bei den mittleren Typen den Vier- und Fünfsitzer zu akzeptieren.

Eine Wandlung im Geschmack der Kaufinteressenten ist auch insofern eingetreten, als auf Rekordgeschwindigkeiten nicht mehr so großes Gewicht ge-

Digitized by Google

legt wird wie früher. Man bewertet Steigfähigkeit des Wagens und Schmiegsamkeit des Motors höher und begnügt sich mit Geschwindigkeiten, die für ein vernünftiges Reisetempo in Frage kommen.

Die Ansprüche der Käufer hinsichtlich der Wagenausrüstung, die früher den Handel in der Regel dazu zwangen, allerhand „Extras" unentgeltlich zuzugeben, werden jetzt von den deutschen Fabriken, wenigstens bei den neueren Typen, durch eine entsprechende Vervollständigung der katalogmäßigen Ausstattung erfüllt. Diese Anpassung an den guten Brauch der Amerikaner ist zu begrüßen.

Schwere Sorge macht dem Automobilhandel die Preisfrage. Der unter dem heilsamen Druck der Auslandkonkurrenz erfolgte Preisabbau hat das Geschäft zweifellos belebt. Aber das Publikum ist durch die in Etappen vorgenommenen Ermäßigungen schließlich auch in eine gewisse Zurückhaltung gedrängt worden, weil man ein weiteres Nachgeben vermutete und den günstigsten Zeitpunkt für den Kauf zu wählen bemüht war. Die von uns seinerzeit mit allem Nachdruck erhobenen Bedenken gegen das den Markt dauernd beunruhigende System der Degressivzölle — die ja letzten Endes Tempo und Ausmaß der Preissenkungen bestimmten — haben eine höchst unerwünschte Bestätigung erfahren.

Bedauerlich und für das geschäftliche Erträgnis des Automobilhandels verhängnisvoll war die gegenseitige Preisunterbietung der konkurrierenden Handelsfirmen, wobei darauf hingewiesen werden muß, daß leider die Werkshandelsorganisationen der Fabriken mit unmöglichen Unterbietungen vielfach vorangehen. Dabei ist zumeist nicht so sehr ein Verlangen des Kunden der Anlaß zur Unterbietung, sondern vielmehr der rücksichtslose Wettbewerb gewisser Handelsfirmen und Fabrikfilialen, die Geschäfte um jeden Preis zu machen bestrebt sind. Diesen Mißstand zu beseitigen, ist das Kernproblem einer Gesundung des Automobilhandels, der auch nach einem Jahre verhältnismäßig günstigen Absatzes, wie es 1927 war, sich keineswegs in einer befriedigenden Lage befindet.

Lastkraftwagen.

Dem Lastkraftwagengeschäft wird vielfach eine besonders aussichtsvolle Entwicklung vorausgesagt. Das Jahr 1927 brachte eine beträchtliche Steigerung des Absatzes, und was vorhin vom Personenwagen gesagt wurde, daß er sich nämlich immer neue Käuferschichten erobert, gilt erst recht vom Lastwagen, namentlich dem leichten Lieferwagen und dem Schnelllastwagen von 1 bis 2 t Tragkraft. Er hat in zahlreichen Handels- und Gewerbezweigen als zweckmäßiges Warentransportmittel Eingang gefunden, aber auch die Landwirtschaft bedient sich seiner in zunehmendem Maße. So sind im Jahre 1923 z. B. in mecklenburgischen Kleinbauerwirtschaften über 300 Lastkraftwagen, von der mecklenburgischen Großlandwirtschaft 1027 Lastkraftwagen neu eingestellt worden. Eine Veröffentlichung des Statistischen Reichsamtes gab eine interessante Uebersicht über die Verwendung des Lastwagens in den verschiedenen Größenklassen landwirtschaftlicher Betriebe, aus der ersichtlich war, wie stark in manchen agrarischen Produktionsgebieten die Durchsetzung mit motorischen Transportmitteln schon erfolgt ist. Die Verwendung der schweren Lastkraftwagen hat namentlich im Baugewerbe und im Möbeltransportgewerbe weitere bemerkenswerte Fortschritte gemacht. Die Reichsbahn nimmt an, daß der im Jahre 1927 festgestellte Ausfall an Möbeltransporten per Bahnachse von etwa 40% im wesentlichen auf die stärkere Inanspruchnahme des Lastautomobils für diesen Zweck zurückzuführen ist.

Die auf dem internationalen Automobilmarkte erkennbare Tendenz zum Dreiachser bei den schweren Lastkraftwagen- und Omnibusfahrgestellen — auf der Londoner Olympia-Show zeigten 60% aller englischen Aussteller Dreiachser — hat in Deutschland bisher erst bei einer Fabrik Anklang gefunden.

Das Geschäft in Zugmaschinen nimmt größeren Umfang an.

Die Preise im Lastwagengeschäft waren gedrückt und durch die direkten Angebote der deutschen Herstellerwerke für den Handel vielfach ganz unauskömmlich.

Gebrauchte Kraftfahrzeuge.

In der unerfreulichen Situation des Marktes für gebrauchte Kraftfahrzeuge hat sich seit unserem vorigen Geschäftsbericht leider nichts geändert. Der Automobilhandel leidet nach wie vor außerordentlich darunter, daß er genötigt ist, beim Verkauf neuer Fahrzeuge gebrauchte in Zahlung zu nehmen. Das Ansinnen, das zu tun, wird nach den uns gemachten Angaben in 30 bis 70% aller Fälle gestellt, übrigens ein Zeichen dafür, eine wie große Rolle beim Kraftfahrzeugabsatz zurzeit schon neben der Eroberung neuer Käuferschichten der Ersatz der aus dem Betrieb gezogenen Fahrzeuge spielt. Es berichten zwar viele Mitgliederfirmen, daß sie es bisher grundsätzlich abgelehnt hätten, gebrauchte Fahrzeuge in Zahlung zu nehmen, und daß sie eine Beeinträchtigung ihres Absatzes in neuen Fahrzeugen dadurch nicht verspürt hätten. Es scheint aber, daß es sich hierbei doch um glückliche Ausnahmefälle handelt.

Die Verwertung der gebrauchten Kraftfahrzeuge macht nach wie vor Schwierigkeiten, zumal zwischen den von der Kundschaft verlangten Uebernahmepreisen und dem wirklichen Marktwert alter Fahrzeuge eine unüberbrückbare Kluft besteht. Die Preise für gebrauchte Kraftfahrzeuge sind während des Berichtsjahres dauernd heruntergegangen, und zwar nicht nur proportional zu der sinkenden Tendenz der Preise für neue Wagen, sondern in stärkerem Ausmaße. Namentlich für gebrauchte Personenkraftwagen mit starken Motoren ist ein einigermaßen auskömmlicher Preis überhaupt nicht zu erzielen.

Das Problem der Verwertung der gebrauchten Kraftfahrzeuge, in denen viele Automobilhandlungen einen großen Teil ihres Betriebskapitals festgelegt haben, hat uns im Verbande eingehend beschäftigt. In den Verbandsmitteilungen ist eine außerordentlich anregende Diskussion über diese Frage geführt worden. Dabei haben wir auf Grund unserer vielfältigen Auslandbeziehungen auch die in anderen Ländern gemachten Erfahrungen mit herangezogen. Verschiedene Sektionen haben auch versucht, durch Vereinbarungen zwischen den Mitgliederfirmen oder durch Gesellschaftsgründungen der praktischen Lösung des Problems näherzukommen, bisher leider überall vergeblich. Neuerdings ist in Berlin von einer Finanzgesellschaft, aber unter beratender Mitwirkung unseres Verbandes und des Reichsverbandes der Automobilindustrie, eine Altwagen-Verwertungsgesellschaft gegründet worden, die vielleicht weniger durch die Aufnahme von gebrauchten Kraftfahrzeugen, die sich zunächst wohl bei ihr in nur sehr engen Grenzen halten wird, als vielmehr durch ihre Taxstelle preisregulierend auf den Markt für gebrauchte Kraftfahrzeuge wirken wird. Die Taxatoren dieser Altwagen-Verwertungsgesellschaft werden von unserem Verbande und dem Reichsverband der Automobilindustrie gestellt. Die Taxen werden in unseren „Mitteilungen" regelmäßig veröffentlicht. Es besteht die Absicht, auch in der Provinz Taxstellen mit der gleichen paritätischen Besetzung zu errichten. Näheres über die Erfolge der Gesellschaft, der man in Fachkreisen jedenfalls begreifliches Interesse entgegenbringt, wird hoffentlich im nächsten Jahre berichtet werden können.

Digitized by Google

Ausländische Kraftfahrzeuge auf dem deutschen Markte.

Das Problem des deutschen Kraftfahrzeugmarktes ist zu einem internationalen Marktproblem geworden. Er ist nicht mehr wie noch vor drei Jahren ein Monopolgebiet der deutschen Industrie, sondern die Automobilindustrien der führenden Produktionsländer treten auf ihm miteinander in Wettbewerb. Mit dieser Tatsache muß vor allem der deutsche Automobilhandel rechnen, durch dessen Hände die Marktversorgung erfolgt. Gleichviel, ob er deutsche Fabrikate verkauft oder ausländische, seine geschäftliche Haltung wird auf die veränderte Situation Rücksicht nehmen müssen, und Vorgänge innerhalb der internationalen Automobilmarktverhältnisse werden sich in ihren Auswirkungen letzten Endes auch dem deutschen Händler fühlbar machen.

Auf dem Weltmarkt hat — im Gegensatz zu den vorangegangenen Jahren — der Absatz von Kraftfahrzeugen im Jahre 1927 keine Steigerung, sondern sogar einen kleinen Rückgang erfahren. Die Ursache wird in dem immer stärker werdenden Angebot gebrauchter Fahrzeuge zu suchen sein. Davon ist naturgemäß die amerikanische Automobilindustrie, die 1926 mit mehr als 4,3 Millionen Fahrzeugen von der reichlich 5 Millionen betragenden Weltproduktion mehr als 85% lieferte, am meisten betroffen worden. Sie fühlte die Stockung um so stärker, als der Sättigungspunkt des amerikanischen Inlandmarktes, ihres bisher fast ausschließlichen Absatzgebietes, offenbar nahezu erreicht ist. Die auf Massenbetrieb eingestellten Großbetriebe der amerikanischen Industrie müßten aber in dem Augenblick an Rentabilität verlieren, in dem sie ihre Fabrikationsanlagen durch wenn auch nur verhältnismäßig geringfügige Absatzhemmungen nicht mehr in vollem Umfange auszunutzen vermöchten. Es liegt in der Großfabrikation amerikanischen Stils und Tempos ein unwiderstehlicher Zwang zur Expansion. Das war der Anlaß, daß man drüben die übrigen Automobilmärkte der Welt sehr genau untersuchte und analysierte, um neue Abflußkanäle für den drängenden Strom der Produktion zu finden. Diese Untersuchungen haben den Blick auf den deutschen Markt gelenkt. Die bei hoher Bevölkerungsziffer und nach der Ueberwindung der Währungskrisis neuen Aufstieg verheißender wirtschaftlicher Lebenskraft des Landes noch keineswegs voll entwickelte Kraftverkehrswirtschaft, die günstige zentrale Lage inmitten hochindustrieller Nachbarländer ließen hier günstige Aussichten für den Absatz von Kraftfahrzeugen erwarten. Die amerikanische Industrie hat vielleicht die Konjunktur, die aus allen diesen Faktoren erwächst, früher und klarer erkannt, als die deutsche.

Nachdem so die deutschen Marktverhältnisse erkundet und gewissermaßen das operative Ziel des Vorgehens festgestellt war, setzte eine planmäßige, auf die Eroberung des Marktes abzielende Arbeit ein. Nicht nur wurde die Einfuhr von fertigen Fahrzeugen organisiert, sondern gerade die führenden Unternehmungen — übrigens nicht nur Amerikas, sondern auch Frankreichs — errichteten in Deutschland Montagewerke und führten lediglich die zum Kraftfahrzeugbau erforderlichen Teile ein. Ueber diese Entwicklung ist im vorigen Geschäftsbericht ausführlich berichtet worden. Neu hinzugekommen sind im Jahre 1927 die Montagewerke der Hudson-Essex in Spandau bei Berlin, Willys Overland in Adlershof bei Berlin und Citroen in Köln-Poll. Peugeot hat dagegen infolge der noch zu behandelnden Aenderung der deutschen Zollgesetzgebung gleichgerichtete Pläne aufgegeben. In der Einfuhr amerikanischer Autoteile steht Deutschland heute nach der amerikanischen Ausfuhrstatistik nach Kanada und England an dritter Stelle, und es soll nach einem Bericht des „Record Herald" Aussicht haben, an die vorderste Stelle zu rücken, wenn die Entwicklung in dem bisherigen Tempo weitergeht.

Die amerikanische Einfuhr, sei es von fertigen Fahrzeugen, sei es von Teilen zum Zwecke der Montage in Deutschland, ist bei der großen wirtschaftlichen Macht, die sich in der amerikanischen Automobilindustrie verkörpert, ein Faktor, mit dem, gleichviel wie man ihn je nach der persönlichen Interessenlage beurteilt, zweifellos für geraume Zeit zu rechnen ist. Die amerikanische Ausfuhr von Automobilen hat im Jahre 1926 11% der gesamten Produktion ausgemacht. Diese 11% machten aber nicht viel weniger aus als die gesamte europäische Automobilproduktion, und man kann daraus schon ermessen, welche Bedeutung einer zweifellos zu erwartenden Steigerung der amerikanischen Exportrate zukommt. Daß aber drüben der Wille besteht, die Exportrate zu steigern, das unterliegt gar keinem Zweifel, und daß dabei der deutsche Markt eine wesentliche Rolle spielen wird, ist nach den bisher auf ihm gemachten Anstrengungen ebenfalls sicher. Die Amerikaner sind gekommen, weil sie unseren Markt brauchen. Sie werden ihn mit allen Kräften, und sei es selbst mit vorübergehenden Opfern, zu halten bemüht sein.

Der Kampf um den deutschen Markt ist übrigens nicht nur ein Kampf um den Verbraucher, sondern zunächst einmal ein Kampf um den Händler. Bei dem immer noch nicht zur vollen Entwicklung gelangten Umfang des Automobilgeschäftes wird zwar oft im Wettbewerb der Eindruck entstanden sein, daß die Zahl der vorhandenen Handelsfirmen eher zu groß als zu klein ist. Wenn man aber den Maßstab der Kapitalkraft und der Sachkunde anlegt, dann schrumpft die Zahl der für den zweckmäßigen und aussichtsvollen Vertrieb von Fahrzeugen verfügbaren Unternehmungen doch beträchtlich zusammen. Vielleicht hat die deutsche Automobilindustrie in den vergangenen Jahren das nicht ausreichend berücksichtigt. Sie hat durch eine, an den Erfahrungen des Auslandes gemessen, falsche Verkaufspolitik, namentlich durch die zunehmende Errichtung von eigenen Verkaufsfilialen — einen Werkshandel kennt weder die amerikanische, noch die englische Automobilindustrie — daran mitgewirkt, daß die Entwicklung eines prosperierenden und leistungsfähigen selbständigen Automobilhandels gehemmt wurde. In der Gestaltung der vertraglichen Beziehungen zwischen Fabrik und Handelsfirmen, in der Bemessung der Nutzenspanne des Handels, in der Unterstützung der Verkaufstätigkeit des Handels durch eine großzügige und wirksame Reklame hat sie vieles versäumt. Zweifellos sind im Jahre 1927 in dieser Beziehung Besserungen eingetreten, aber es läßt

Digitized by Google

sich nicht leugnen, daß nach mancherlei Richtungen hin die ausländische Industrie hier einen Vorsprung hat. Daß auch sie, wie im vorigen Geschäftsbericht erwähnt, durch das Festhalten an einem starren Formalismus, der die in den einzelnen Ländern recht verschiedenartig gelagerten Verhältnisse nach einem Normalschema zu behandeln trachtet, dem Handel die Arbeit nicht immer leicht macht, bleibt dabei bestehen.

Die Statistik erlaubt leider nicht festzustellen, welchen Anteil die ausländischen Erzeugnisse an der Versorgung des deutschen Marktes im Jahre 1927 gehabt haben, aber es bestehen Anhaltspunkte dafür, diesen Anteil auf etwa 20 % zu schätzen. Der Einfuhrüberschuß, der im Jahre 1927 34 Millionen Mark ausmachte, kann, im Gegensatz zu Stimmen, die gelegentlich in der Presse laut geworden sind, als bedenklich im Rahmen der Gesamtziffern der deutschen Handelsbilanz nicht angesehen werden. Vor allen Dingen erscheint es unangebracht, im Wettkampf mit dem Auslanderzeugnis die Automobileinfuhr grundsätzlich als wirtschaftlich schädlich hinzustellen. Die starke anregende Wirkung, die von ihr sowohl hinsichtlich der Preisgestaltung, wie hinsichtlich der Konstruktion und der Fabrikationstechnik ausgegangen ist, und die der deutschen Kraftverkehrswirtschaft in den letzten Jahren so starke Impulse gegeben hat, sollte nicht vergessen werden. Darüber hinaus aber ist zu bedenken, daß eine Industrie wie die deutsche Automobilindustrie, die bestrebt sein muß, ihre Exportverbindungen wieder auszubauen, keine grundsätzlich einfuhrfeindliche Politik treiben oder befürworten darf. Der Pfeil, den sie nach der anderen Seite abschießt, könnte sonst leicht auf sie zurückprallen, und eine durch Einfuhrhemmungen anderer Länder an der Entwicklung ihres Exportes gehemmte Industrie würde zweifellos schwereren Schaden erleiden, als die Konkurrenz des ausländischen Wagens auf dem heimischen Markte ihr zu bereiten imstande ist. *870*

Der
Kristallspiegel
im Zeiss-Scheinwerfer

verleiht diesem die außerordentliche, weitreichende Lichtfülle, an der man das „Zeiss-Licht" sofort erkennt. Das geschliffene Glas des Zeiss-Spiegels schützt die Spiegel-Silberfläche vor Hitze und Feuchtigkeit und erhält ihr hohes Reflexionsvermögen, während Metallreflektoren rasch in der Wirkung nachlassen. Durch ihre lange Lebensdauer sind Zeiss-Scheinwerfer also preiswerter als scheinbar billigere Scheinwerfer mit Metallspiegel.

Weite Seitenstreuung, einwandfreie Abblendung und „Zeiss-Nebellicht" sind weitere Sicherheitsfaktoren für Nachtfahrten. Lassen Sie Ihren Wagen mit Zeiss-Scheinwerfer ausrüsten!

ZEISS
Scheinwerfer

Das vollkommene Auto-Licht.

Bezug durch die Automobilfabriken und den Fachhandel.
Illustrierter Katalog „Auto 367" kostenfrei von Carl Zeiss, Jena, Berlin, Köln, Hamburg, Wien.

Text Auto d Kopfklischee 5748

Kleine Mitteilungen.

Die neue Großgarage der Aboag.

Raum für 160 Omnibusse.

Der Aufstieg der Allgemeinen Berliner Omnibusgesellschaft seit ihrem Zusammenschluß mit den übrigen städtischen Verkehrsunternehmen kann nicht deutlicher als durch die neue Riesengarage gekennzeichnet werden, die auf dem Treptower Gelände der Aboag ihrer Vollendung entgegengeht. Auf diesem Gelände, auf dem einst die Maschinenfabrik Beermann sich befand, standen bisher schon die Karosseriefabrik und die Hauptüberholungswerkstatt der Gesellschaft. Jetzt kommt die neue Garage hinzu, die in ihren Ausmaßen noch die vor zwei Jahren fertiggestellte Garage in der Helmholtzstraße übertrifft. Der Eindruck ist schon jetzt, wo noch die letzte Hand zur Vollendung angelegt werden muß, überwältigend. Es ist ein einziger, völlig stützenfreier Raum von 70 m Breite und 100 m Länge geschaffen worden. Das Dach wird von vier 70 m weit gespannten riesigen Fachwerkbindern getragen, von denen jeder über 100 Tonnen wiegt. Die Betriebsanlagen sind gegenüber den Anlagen in der Helmholtzstraße in bezug auf Heizung, Lüftung, Beleuchtung, Wasch- und Tankanlagen noch weiter vervollkommnet worden. Damit kann die Treptower Anlage als die größte und modernste Garage der Welt bezeichnet werden. An der südlichen Seite hat die Garage einen 100 m langen vierstöckigen Anbau, der in den beiden unteren Räumen Betriebsbureaus, Werkstätten und Umkleideräume und in den beiden oberen Stockwerken 22 Wohnungen enthält. Die nach Süden gelegene Front des Anbaus ist mit Plastiken vom Bildhauer Arminius Hasemann geschmückt, die an Ort und Stelle aus dem gefugten Mauerwerk ausgehauen sind.

Auf dem gleichen Gelände, das durch den Ankauf der Uferstraße an der Spree erweitert wurde, ist ein Erweiterungsbau für die Hauptüberholungswerkstatt in Angriff genommen worden. Die Werkstatt wird nach ihrem vollen Ausbau zur laufenden Ueberholung von mehr als 1000 Omnibussen ausreichen. Die Garage selbst wird bereits in den nächsten Wochen in Betrieb genommen werden. Im ganzen wurde hier ein Werk geschaffen, auf das Berlin stolz sein kann. (Berl. Tagebl.) *801*

Normung von Karosseriefarben. Der Reichsausschuß für Lieferbedingungen (RAL) hat in Verbindung mit den einschlägigen wirtschaftlichen Verbänden der Farben- und Lackindustrie und der Fahrzeug- und Karosserieindustrie im vergangenen Jahre eine „Farbtonkarte für Fahrzeuganstriche" herausgegeben. Der Gedanke zur Festlegung solcher Farbtöne ist wirtschaftlich, denn für industrielle Zwecke ist es oft not-

Digitized by Google

wendig, viele einzelne Farbtöne durch Mischung aus festgelegten Grundfarbtönen herzustellen. Sowohl die Farben in Grundtönen als die fertigen Mischfarben können nun laufend in größeren Mengen bereitgehalten werden. Der Besteller gibt seinen Auftrag ganz einfach nach dem Farbtonmuster. Um den zahlreichen persönlichen Wünschen der Auftraggeber hinsichtlich besonderer Farbtöne entgegenzukommen, hat die Kraftwagenindustrie eine Zusammenstellung von Mischtönen als „Modefarbtöne 1928" herausgegeben. Diese Musterfarbtöne können auf Zellhorn-Plättchen aufgetragen werden; sie werden in Probekästchen den Kunden vorgelegt und sind in den Verkaufsstellen für Kraftwagen zu haben. *881*

Der kommende belgische Automobiltrust. Wie das Berl. Tageblatt meldet, hat die belgische Finanzgruppe Marquet, welche im Verwaltungsrat der Antwerpener Automobilwerke Minerva-Motors vertreten ist, den Kraftwagenwerken Imperia in Nessonvaux bei Lüttich eine Summe von 10 Mill. Fr. vorgestreckt, die zum Ausbau der Anlagen dient. Imperia hat vor einigen Wochen einen großen Auftrag aus Australien erhalten. Bekanntlich hat sich die Imperia-Gesellschaft Ende Dezember vorigen Jahres mit drei belgischen Kraftwagenwerken zusammengeschlossen, um dem Wettbewerb der Gruppe Minerva-F. N. standhalten zu können. Infolge der vorerwähnten Interessennahme dürfte sich in absehbarer Zeit das Verhältnis zwischen den beiden Gruppen im Sinne eines engeren Zusammenschlusses ändern, und zwar unter Errichtung des seit längerer Zeit geplanten belgischen Automobiltrustes. *883*

Berlins Kraftfahrzeugbestand am 1. März. Der Bestand an Kraftfahrzeugen betrug in Berlin am 1. März 64 513 und ist damit gegenüber dem Vormonat um 794 oder 1,2 v. H. gestiegen. Mehr als ein Drittel aller Kraftfahrzeuge, nämlich 22 443, waren private Personenkraftwagen; ihr Bestand nahm gegenüber dem Januar um 400 zu. Die Zahl der Kraftdroschken ist nur gering — von 9161 auf 9170 — gestiegen. Davon fuhren 4549 zum Groß- und 4621 zum Kleintarif. Im Laufe des Februar hat sich der Bestand an Großtarifdroschken um 59 verringert, während die Zahl der Kleintarifdroschken um 68 stieg. Die Anzahl der Omnibusse blieb mit 624 unverändert. Der Bestand an Lastkraftwagen stieg von 11 998 auf 12 159 und der der Krafträder um 187. Am Berichtstage waren 15581 Krafträder und 4536 Kleinkrafträder zugelassen.

An ausländischen Kraftfahrzeugen wurden im Februar 539 Personenwagen, 144 Lastwagen und 105 Krafträder neu zugelassen. Der größte Teil der Personen- und Lastwagen kam aus Amerika, fast zwei Drittel der Krafträder aus England.

Es wurden im Februar 1298 neue Führerscheine erteilt, davon 62 an weibliche Personen. *882*

Alfred Köcher 25 Jahre bei Harburg-Wien. Alfred Köcher, einer der Alten aus dem heroischen Zeitalter des Radrennsports, der noch auf dem Hochrade fuhr, dann auf dem Niederrade so manches Straßenrennen gewann, Rekorde aufstellte und 1896—1898 deutscher Stehermeister war, konnte am 1. April auf eine 25jährige Tätigkeit als Leiter der Berliner Filiale der Vereinigten Gummiwaren - Fabriken Harburg - Wien, jetzt Phönix-A.-G., zurückblicken.

Erneute Benzolpreiserhöhung. Am 29. März ist eine Erhöhung sämtlicher Preise für Treibstoffe, also sowohl für Benzol wie auch für Benzin und Benzol-Benzin-Gemische, eingetreten. Die Zapfstellenpreise für Groß-Berlin stellen sich von diesem Tage an auf 36 M. je 100 Liter für Benzol und auf 30 M. je 100 Liter für Aral (Benzol-Benzin-Gemische).

Firmenberichte.

Hansa Lloyd-Werke A.-G. in Bremen. Das Geschäftsjahr 1927 erbrachte nach Abzug sämtlicher Betriebsunkosten (i. V. 774 102 M.) einen Bruttogewinn von 1 884 624 M.; demgegenüber erforderten Gesellschaftsunkosten und soziale Lasten 1 264 035 M. (1 278 783 M.) und für Abschreibungen auf Anlagen wurden 343 871 M. (489 047 M.) abgesetzt. Es verbleibt ein Reingewinn von 276 718 M. (i. V. bei 381 753 Mark Gewinnvortrag aus 1925 ein Verlust von 2 160 179 Mark, der durch die bekannte Sanierung gedeckt worden ist). Aus dem Reingewinn von 276 718 M. sollen 4 % (0 %) Dividende verteilt und 60 718 M. auf neue Rechnung vorgetragen werden. Das Ergebnis des Berichtsjahres wurde durch die technischen Entwickelungsarbeiten für die neuen Typen beeinträchtigt. Wenn es trotzdem gelungen ist, einen Ueberschuß zu erzielen, so ist darin die erste Auswirkung der Rationalisierungsarbeit der letzten Jahre erblickt worden. Der Auftragseingang des letzten Jahres weist eine wesentliche Steigerung gegenüber dem Vorjahre auf.

Süddeutsche Bremsen Akt.-Ges. Die den Motorenwerken Mannheim nahestehenden Süddeutschen Bremsenwerke konnten durch Zusammenarbeit mit dieser Firma einen befriedigenden Umsatz von Kleindieselmotoren erzielen. Im Vergaserbau ist der „Orkan"-Vergaser noch nicht in dem gewünschten Maße abgesetzt worden. Die Beteiligungen, zu denen hauptsächlich Mannheim gehört, scheinen nicht günstig abgeschnitten zu haben. Sie werden (einschl. Effekten, Kasse und Wechsel) diesmal mit 3,28 gegen 1,36 Mill. i. V. ausgewiesen. Die Abschreibungen auf Beteiligungen, die indes nicht in der Verlust- und Gewinnrechnung aufgeführt sind, sollen nach Angabe der Verwaltung das ungünstige Ergebnis veranlaßt haben.

Die **Zwickauer Fahrzeugfabrik vorm. Schumann Akt.-Ges.,** die zum Interessenkreis der Waggonfabrik vorm. Busch Akt.-Ges. in Bautzen und der Sächsischen Waggonfabrik Akt.-Ges. in Werdau gehört, legt ihren Betrieb voraussichtlich zum 30. September still.

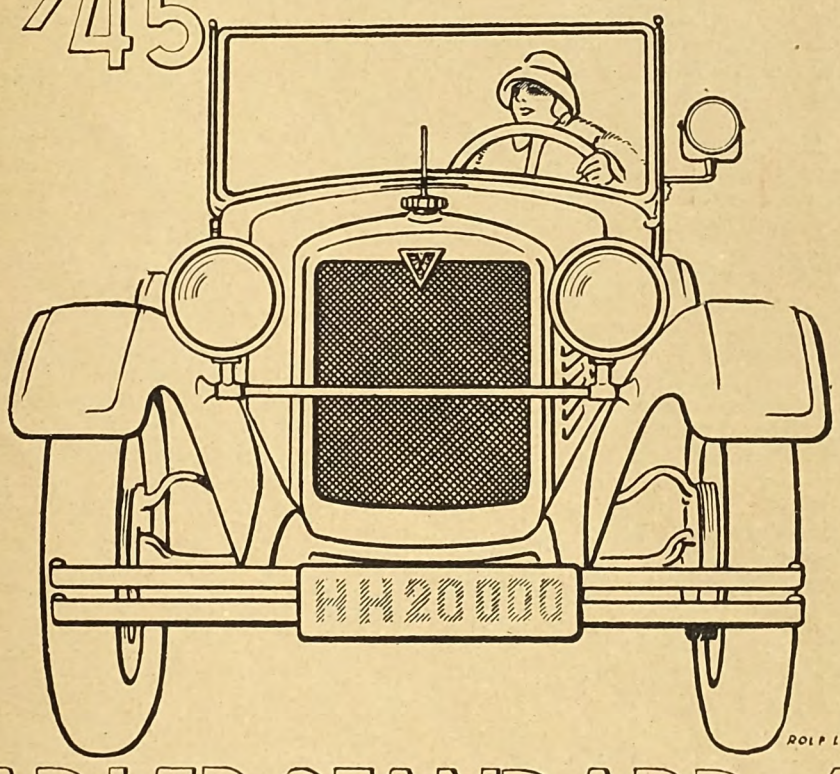
Preß-, Stanz- und Ziehwerke Rud. Chillingworth Akt.-Ges. In der Aufsichtsratssitzung ist beschlossen worden, die Wiederaufnahme der Dividendenzahlung auf die Stammaktien mit 8 % vorzuschlagen. Auf die Vorzugsaktien entfallen wiederum die satzungsgemäßen 6 %. Gegenüber dem Vorjahr ist der Reingewinn (einschließlich Vortrag) von 121 259 RM. auf 328 162 RM. gestiegen. Die ersten Monate des neuen Geschäftsjahres zeigen zufriedenstellende Ansätze; die Verwaltung beurteilt, sofern der bisherige Beschäftigungsgrad aufrechterhalten bleibt, den weiteren Verlauf des Jahres zuversichtlich.

„Kronprinz" Akt. - Ges. für Metallindustrie zu **Ohligs (Rhld.).** Das Unternehmen nimmt für das Geschäftsjahr 1927 die Dividendenzahlung mit 8 % wieder auf. Der Fabrikationsüberschuß wird mit 2 803 766 RM. (i. V. 941 793) angegeben. Hierzu kommen noch 170 790 RM. (139 569) Einnahmen aus Beteiligungen und Pachten sowie der Gewinnvortrag aus dem Vorjahre mit 30 060 RM. (94 129), so daß sich ein Reingewinn von 863 458 RM. (i. V. 64 069 RM. Verlust, der durch den Vortrag aus 1925 mit 94 129 RM. überdeckt wurde) ergibt, aus dem nach Abzug der Dividende 56 838 RM. vorgetragen werden sollen. Dem Geschäftsbericht entnehmen wir, daß im abgelaufenen Geschäftsjahr alle Abteilungen des Unternehmens bis an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit beschäftigt werden. Die Erweiterungsbauten und Betriebsverbesserungen haben es ermöglicht, an der Deckung des auftretenden Bedarfes in wesentlich erhöhtem Umfange teilzunehmen. — Wie mitgeteilt wird, ist die Gesellschaft auch zurzeit noch voll beschäftigt und mit Aufträgen für die nächsten Monate gut versehen.

Digitized by Google

DER VOLLKOMMENSTE WAGEN SEINER KLASSE.

10/45 PS



»ADLER STANDARD 6«

Jede Automobilfabrik rühmt ihrem Fabrikat die eine oder andere besondere Eigenart nach. Das eine Fahrzeug soll des guten Anzugsvermögens wegen gekauft werden, das andere, weil es die Einpedaldruck-Zentralschmierung oder die Öldruck-Vierradbremse oder die Ganzstahl-Karosserie oder die siebenmal gelagerte Kurbelwelle besitzt. Alle die hochwertigsten Merkmale, deren jedes einzelne — nach Angabe der größten Automobilwerke der Welt — eine ausreichende Begründung gibt, um jenes bestimmte Fabrikat zu wählen, vereint in sich der

„ADLER-STANDARD 6"

Die Gesamtheit aller vollwertigen Neuerungen, der letzten Errungenschaften der Technik, der Wissenschaft wie der Praxis, die sonst nur eine ganze Reihe erster Fabrikate je zu einem Teil in der einzelnen Type aufzuweisen vermag, bringt als geschlossenes Ganzes höchster Vollendung in idealster Gestaltung der

„ADLER-STANDARD 6"

bei unerreichter Preiswürdigkeit . . . . . !

ADLERWERKE VORM. HEINR. KLEYER A.G. FRANKFURT A/M.

Digitized by Google

Bayerische Motoren-Werke A.-G. München. Die Gesellschaft erzielte im abgelaufenen Geschäftsjahr einen nahezu verdreifachten Gewinn von 1 911 925 RM. (725 956), aus dem auf das verdoppelte Aktienkapital von 10 Mill. RM. 14 % (12) Dividende verteilt, und dem Reservefonds 82 290 RM. (50 000) zugewiesen werden. Während des ganzen Geschäftsjahres ist die Gesellschaft voll beschäftigt gewesen und konnte erfreulicherweise den Export ganz besonders steigern. Die Flugmotoren der Gesellschaft haben sich auch im Auslande durchgesetzt, und neben bedeutenden Lieferungen ist es gelungen, an einen dritten großen Auslandsstaat die Lizenz für den Bau der B. M. W.-Flugmotoren abzugeben. Andererseits hat das Unternehmen, der raschen Entwicklung des Flugmotorenbaus Rechnung tragend, sein Augenmerk auch dem Bau von luftgekühlten Flugmotoren zugewendet, und zu diesem Zweck die sehr aussichtsreichen Erzeugungsrechte der Firma Pratt & Whitney in Hartford U. S. A. zu günstigen Bedingungen für den europäischen Kontinent erworben. In das neue Geschäftsjahr ist die Gesellschaft mit einem wesentlich erhöhten Auftragsbestand eingetreten. Die bisherigen Umsätze entwickeln sich durchaus befriedigend.

Hillewerke A.-G. in Dresden. Der aus der Mitte vorigen Jahres vorgenommenen Sanierung (Zusammenlegung der Aktien 5 : 2 und Wiedererhöhung um 1,47 Mill. Vorrechts-Stammaktien) stammende Buchgewinn von 1,62 Mill. wurde mit 0,95 Mill. RM. zu Sonderabschreibungen (davon allein auf Warenvorräte 0,8 Mill. RM.) und mit 0,67 Mill. RM. zu Rücklagen verwendet. Der Bau von Lastautomobilen ist ganz aufgegeben worden. Bemerkt wird im Bericht noch, daß durch die Fortsetzung der Teilefabrikation und die Aufrechterhaltung der Teileläger dafür gesorgt sei, daß die Besitzer von Hille-Lastkraftwagen durch die Aufgabe der Lastwagenabteilung nicht beeinträchtigt werden.

N. S. U. Vereinigte Fahrzeug-Werke Akt.-Ges. Dem Vernehmen nach ist das Ergebnis des vergangenen Jahres an und für sich gut und befriedigend, insbesondere sollen der neue 6/30-PS-Wagen und die Motorradproduktion die in sie gestellten Erwartungen vollauf erfüllt haben. Hingegen scheint die Gesellschaft außerordentlich große Kreditorenbeträge, die das Aktienkapital um ein Mehrfaches übersteigen sollen, in ihren Produktionen investiert zu haben. Bekanntlich ist das Anleiheprojekt über 4 Mill. Dollars, mit welchem man einen Großteil der Finanzschulden konsolidieren wollte, vorerst gescheitert. Unter diesen Umständen ist, wie das B. T. meldet, nicht nur mit einer Dividendenermäßigung — für 1926 wurden 8 % ausgeschüttet — sondern sogar mit einem vollständigen Dividendenausfall ziemlich sicher zu rechnen. Andererseits werden die teilweise aufgetauchten Gerüchte, daß sich möglicherweise auch eine Sanierung erforderlich mache, als gegenstandslos zurückgewisen. Ueber die Beziehungen zu den Berliner Droschkengesellschaften, namentlich Kandelhardt und Panzer, ist Konkretes vorderhand nicht zu erfahren. Es scheint nicht so, wie anderwärts behauptet wurde, daß die Neckarsulmer Fahrzeugwerke die Majoritäten der beiden Gesellschaften besitzen, sondern ihr Engagement ist offenbar in den Debitoren verankert. Da die Droschkengesellschaften nicht rentabel zu sein scheinen, und die Preise der von N. S. U. an sie gelieferten Automobile zurzeit wesentlich niedriger sind, als im Zeitpunkt der Lieferung, wird erwogen, einen beträchtlichen Preisnachlaß zu gewähren, der naturgemäß Abstriche auf den N. S. U.-Debitoren notwendig macht, die jedoch dem Vernehmen nach keinesfalls größer sein werden, als der von N. S. U. in 1927 erzielte Gewinn. Wie im übrigen die Panzer Akt.-Ges. und die Kandelhardt Akt.-Ges., die ihre umfangreichen letzten Kapitalerhöhungen offenbar nicht vollständig durchführen konnten, rekonstruiert werden sollen, steht dahin. Möglicherweise läßt sich bei beiden Unternehmungen durch Abstoßung der in ihnen befindlichen beträchtlichen Grundstückswerte eine kapitalmäßige Sanierung vermeiden.

Daimler-Benz Akt.-Ges. In der Aufsichtsratssitzung wurde der Abschluß für 1927 vorgelegt. Er weist nach Abschreibungen von 4 364 225 (i. V. 3 018 587) M. einen Ueberschuß von 861 643 M. aus, in welchem jedoch der Gewinnvortrag aus 1926 in Höhe von 478 227 M. mit enthalten ist. Ueber den Geschäftsgang wurde mitgeteilt, daß die vor einigen Wochen berichtete, erfreuliche Absatzsteigerung anhält.

Rheinisch-Westfälische Stahl- und Walzwerke Akt.-Ges. in Düsseldorf. Es handelt sich bei der beantragten Stillegung der Abteilung Brenne, Hangarter & Co. in Haspe in Westfalen nur um eine vorübergehende Maßnahme. Die Abteilung soll wieder in Betrieb genommen werden, wenn reichere Aufträge vom Eisenbahnzentralamt eingehen. Die Gesellschaft hat Verkürzung der Sperrfrist auf 14 Tage beantragt, worüber heute Verhandlungen stattfinden. Der Stamm der Arbeiterschaft wird auf andere Abteilungen übernommen, ein Teil jedoch kommt zur Entlassung.

Frankonia Akt.-Ges. Beierfeld. Wie das „Berl. Tageblatt" erfährt, hat sich die Verwaltung dazu entschlossen, die Liquidation der Gesellschaft zu beantragen. Bereits in der letzten Generalversammlung vom März v. J. hatte der Aufsichtsratsvorsitzende mitgeteilt, daß, falls sich die Verhältnisse nicht bessern, mit einer Liquidation oder Angliederung des Unternehmens an ein größeres und besseres zu rechnen sei. Das letztere hat sich zu vernünftigen Bedingungen nicht ermöglichen lassen und man schreitet deshalb zur Liquidation. Trotz der im Frühjahr vorgenommenen Sanierung (Zusammenlegung des Aktienkapitals von 1,48 Mill. RM. im Verhältnis 5 : 1 und Wiedererhöhung auf 1,8 Mill. RM.) ist im neuen Geschäftsjahre wieder ein Verlust von ca. 700 000 RM. entstanden. Man erwartet in Verwaltungskreisen, daß die Gläubiger voll befriedigt werden. Die freien Aktionäre werden voraussichtlich eine Quote bekommen, ohne daß aber jetzt schon ein Ueberblick über deren Höhe möglich ist.

Phänomen-Werke Gustav Hiller Akt.-Ges. Der Geschäftsgang in dem am 30. September v. J. abgelaufenen Geschäftsjahre ist durchaus zufriedenstellend gewesen. Die Gesellschaft war besonders gut mit der Lieferung von Kleinautomobilen für die Reichspost beschäftigt. Auch in allen anderen Zweigen war der Auftragsbestand durchweg gut. Soweit eine Uebersicht über das Ergebnis des Geschäftsjahres möglich ist, kann gesagt werden, daß wiederum eine Dividende wie im Vorjahre in Höhe von 6 % auf das 2,4 Mill. RM. betragende Stammaktienkapital vom Aufsichtsrat in Vorschlag gebracht werden wird.

A. - G. Metzeler & Co., München. Der Abschluß ergibt 965 815 RM. Verlust. Es wurde eine Aktienzusammenlegung 2 : 1 unter Wiedererhöhung auf 1,50 Mill. genehmigt.

Aus dem Geschäftsbericht der **Adlerwerke vorm. Heinrich Kleyer A.-G., Frankfurt a. M.** Der Gesamtumsatz hat sich im Berichtsjahre gegenüber dem vorhergehenden Geschäftsjahre nahezu verdoppelt, und der daraus entstandene Gewinn gestattet die Wiederaufnahme der Dividendenzahlung. Wir sind in der Lage, für die Stammaktien 5 %, für die Vorzugsaktien, satzungsgemäß rückwirkend ab 1922/23, 7 % Dividende

Digitized by Google

AUTO-
Unfall-, Haftpflicht-, Kasko-Versicherungen
sowie
Haftpflicht- und Unfall-Versicherungen jeder Art
Auskunft durch
NORDSTERN
Allgemeine Versicherungs-Actien-Gesellschaft
Berlin-Schöneberg, Nordsternplatz
sowie durch die überall vorhandenen Vertreter

vorzuschlagen, wobei wir gemäß unseren bisherigen Grundsätzen reichliche Abschreibungen vorgenommen haben.

Die Geschäftsbelebung, die im Frühjahr 1926 einsetzte, dauerte während der Berichtsperiode an und steigerte sich zeitweilig sehr wesentlich.

Die Kernfrage, die jeden industriellen Haushalt beherrscht, bleibt die Senkung der Selbstkosten. Wir haben es ermöglicht, unseren „Standard 6"-Typ im Berichtsjahre zu Preisen herauszubringen, die noch vor Jahresfrist für unmöglich gehalten wurden, und diese Preise neuerdings sogar noch zu ermäßigen. Dabei ist es gelungen, die bewährte Güte unseres Adler-Fabrikates aufrechtzuerhalten und auch dem ausländischen Wettbewerb gegenüber zur Geltung zu bringen.

Binnen kurzem wird der sechssitzige „Standard 6" auf dem Markt erscheinen, dem der Achtzylinder „Standard 8"-Wagen in Bälde folgen wird.

Bedauerlich ist, daß das Ausland unverändert bemüht ist, die deutsche Wirtschaft mit allen Mitteln durch hohe Zollmauern fernzuhalten, und daß die deutsche Handelspolitik noch nicht Mittel und Wege gefunden hat, die ausländischen Märkte wieder für unsere Autoindustrie in nennenswertem Umfange zu erschließen. Erschwerend wirkt ferner, daß die heimische Autoindustrie nicht in der Lage ist, langfristige Kredite einzuräumen, wie solche vom kapitalkräftigen Ausland gewährt werden.

Wir hatten beschlossen, die Produktion während der Wintermonate 1927/28 nicht einzuschränken, einerseits um eine Erhöhung der Produktionskosten zu vermeiden, anderseits um für ein lebhaftes Frühjahrsgeschäft gewappnet zu sein. Infolgedessen ist der Bestand am 31. Oktober an Halbfabrikaten ein verhältnismäßig beträchtlicher gewesen. Von dem Gesamtwarenbestand von rund 17 800 000 RM. entfallen auf Halbfabrikate 10 700 000 RM., Fertigfabrikate 4 350 000 Reichsmark, Rohmaterialien 2 750 000 RM. Der flotte Absatz in den letztvergangenen Monaten hat diese Maßnahme in erfreulichem Umfange gerechtfertigt.

Das Fahrradgeschäft war lebhaft und unseren Erwartungen entsprechend, wenngleich gerade auf diesem Gebiete mancherlei Schwierigkeiten infolge der allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse in Kauf genommen werden mußten. Ein neues Modell und elastischere Zahlungsbedingungen werden den neuzeitlichen Wünschen unserer Abnehmer weiterhin Rechnung tragen.

Die Adler-Schreibmaschine bewährt ihren wohlbegründeten Ruf und steht in der vordersten Reihe der Nachfrage. Mannigfache wertvolle Neuerungen sind im Zuge, unser Modell 25 und vor allem die neue, besonders preiswerte Klein-Adler führten sich vortrefflich ein. *873*

Das Preisausschreiben: Ein Kennzeichen für deutsche Kraftfahrzeuge!

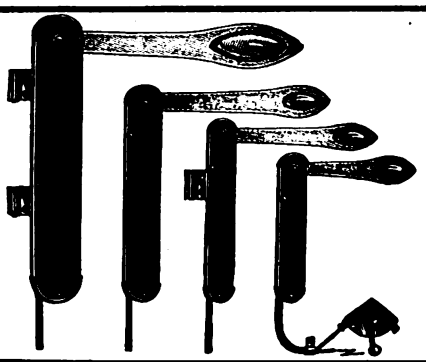
(Siehe Seite 222.) Die Entscheidung der Jury ist inzwischen gefällt worden. Sie ergab die Zuerkennung des

1. Preises an Graphiker Safis, Berlin-Tempelhof (M. 5000,—),
2. Preises an Carl Bertsch & Otto Bunzel, Mannheim (M. 4000,—),
3. Preises an J. Urban, München (M. 3000,—),
4. Preises an Professor Th. Riebicke, Kiel (M. 2000,—),
5. Preises an Alfred Pocke, Kassel (M. 1000,).

Außerdem wurden 4 Trostpreise (à M. 500,—) zuerkannt an

Dipl.-Ing. Wisotzky, Berlin,
Professor Riebicke, Kiel,
Dr. phil. Rudolf Conrad, Frankfurt a. M.,
Georg Schinner, Offenbach a. M.

Ferner wurden 10 Trostpreise à M. 300,— verteilt.



DIE WEIKRA-WINKER
beweisen ihre führende Stellung
ca. 150000 Stück sind im Verkehr
Serieneinbau durch die Fabriken: Brennabor, Horch, N.A.G., N.S.U., Phänomen, Steyr, Dixi, Stoewer, Cyclon, Selve, Büssing u.a. Bevorzugte Verwendung durch die Behörden: Reichspost, Schutzpolizei, Reichswehr u.a.
Weissenborn & Krabo, Berlin N4
Chausseestr. 117 Norden 12857—59 Tel.: Weikraauto

Digitized by Google

Mitteilungen aus der Industrie.

Zenith, der Vergaser der siegreichen Wagen.

Aus dem Coupe des Milles gingen folgende Sieger hervor:

Gesamtklassement und 1½-l-Wagen:
I. Campari und Ramponi auf Alfa Romeo;
2-l-Wagen:
I. Mazotti und Rosa auf OM.;
3-l-Wagen:
I. Strazza und Varallo auf Lancia.

Sämtliche siegreichen Fahrzeuge waren mit Zenith-Vergasern ausgerüstet.

Weitere Rekorde wurden auf der Brookland-Rennbahn geschlagen, und zwar auf einem Riley-Wagen, der mit einem Zenith-Vergaser ausgerüstet war.

Obgleich die Brookland-Bahn erst kürzlich ihre Pforten öffnete, wurden bereits eine Anzahl internationaler Rekorde in der Klasse G aufgestellt, und zwar erzielte Herr Georges Duller auf dem Riley 9 die folgenden Zeiten:

		Meilen pro Stunde
5 km	1 Min. 54,3 Sek.	97,85
5 Meilen	3 „ 4,61 „	97,50
10 km	3 „ 49,69 „	97,38
10 Meilen	6 „ 10,88 „	97,06

Der Motor war von Thomson & Taylor Ltd. mit Zenith-Vergaser ausgestattet.

Die früheren Rekorde lauten wie folgt:

82,27 Meilen pro Stunde
87,12 „ „ „
81,89 „ „ „
82,99 „ „ „

Shell-Voltol beim Flug Deutschland—Amerika.

Eins der wenigen, wenn nicht überhaupt das einzige direkte Telegramm, welches bis jetzt von Hauptmann Köhl — außer demjenigen an die Junkerswerke — eingetroffen ist, haben die *Rhenania-Ossag Mineralölwerke A.-G.* erhalten. Auf dem Berliner Büro dieser Gesellschaft traf bereits am Sonnabend, den 14. April, vormittags 9 Uhr, ein Telegramm folgenden Inhalts ein:

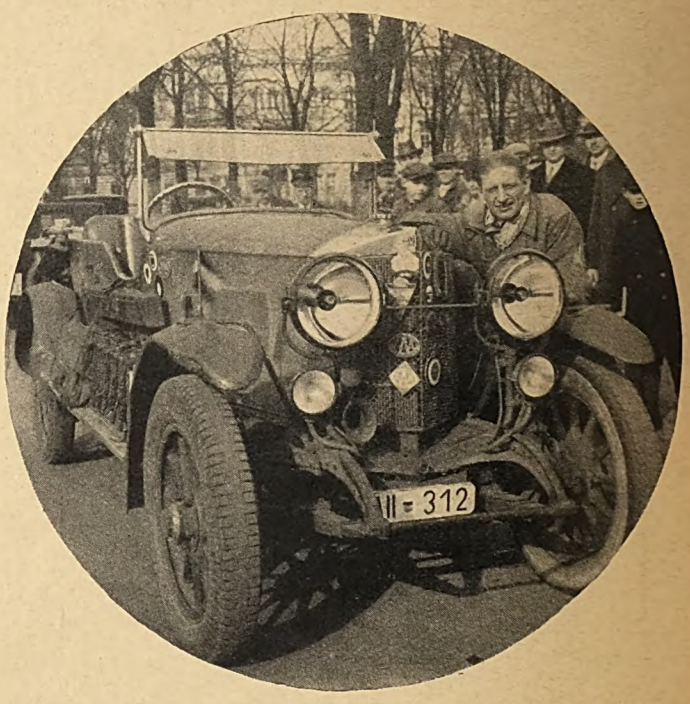
„Bei größter Beanspruchung bewährt sich Shell-Voltol bei Amerikaflug als äußerst zuverlässiges Schmiermittel."

Das Telegramm trägt als Absendeort „Greenly Island".

Circum-mundum-Expedition.

Der letzte Steyr-Wagen der Circum-mundum-Expedition, mit Bernhard Budde am Steuer, ist vor kurzem am Ausgangspunkt der Fahrt Berlin eingetroffen.

Nachdem die unerhört schwierige Durchquerung der Nubischen Wüste unter der wissenschaftlichen Leitung von Geheimrat Frobenius beendet war, kehrten die Wagen nach Kairo zurück. Von Port Said wurden die Wagen dann nach Indien verschifft, das kreuz und quer auf einer ungefähr 9000 km langen Strecke durchfahren wurde, die die Fahrer beim Durchqueren von Flüssen und Passieren wegeloser Strecken wiederum vor schwierigste Aufgaben stellte. Der eine Wagen, geführt von Prinz zu Leiningen, kehrte nach 20 000 km Gesamtstrecke von Kalkutta zurück, während der von Fräulein Gutschmidt und Herrn Budde geführte die Reise weiter fortsetzte. Birma und Straits Settlements waren die nächsten Länder, dann ging es per Schiff weiter über China nach Japan, das in nord-südlicher Richtung durchquert wurde. Von Yokohama kehrte Fräulein Gutschmidt auch nach Deutschland zurück, während Herr Budde, um das Ziel der Fahrt, circum-mundum zu kommen, zu erreichen, nach Amerika weiterfuhr. Er landete in Seattle und fuhr durch 25 verschiedene Staaten der amerikanischen Union und Kanada. Während Baron Gecmen mit seinem Wagen bereits im Juli 1927 nach zurückgelegten 50 000 Fahrkilometern eingetroffen war, hat Herr Budde anfangs



Bernhard Budde mit seinem Steyr-Wagen.

März den Ausgangspunkt der Fahrt Berlin erreicht. In 22 Monaten hat er mit seinem Wagen ca. 60 000 km bezwungen. Durch die Anknüpfung freundschaftlicher Beziehungen in allen Kreisen, besonders Amerikas, hat Herr Budde zweifellos Erhebliches für das Ansehen des Deutschtums im Auslande geleistet, und besonders stolz ist er darauf, daß er die Kosten der Studienfahrt durch Amerika durch Vorträge und Arbeitsleistungen bestritten hat.

Der Nürburgring — ein Reifenfresser. Das haben schon die Nürburgrennen in vollem Maße bewiesen. Nach einwandfreien Messungen ist auf dieser Bahn die Reifenabnutzung zehnmal so stark wie auf einer normalen Straße. Diese Tatsache bot der Continental willkommene Gelegenheit zu systematischen Reifenprüfungen nach wissenschaftlicher Methode. Der Nürburgring diente als Prüfstein höchsten Grades für den nach den neuesten Forschungen moderner Reifentechnik konstruierten „Continental 1928". Tagaus, tagein fuhren wochenlang im ersten Morgengrauen bis zur Dämmerung mit schwerstem Wasserballast versehene Wagen, deren Räder teils mit dem neuen Continental, teils mit anderen Fabrikaten bereift waren. 114 014 Reifenkilometer wurden so zurückgelegt, die der zehnfachen Strecke unter normalen Verhältnissen entsprechen. Die dauernd vorgenommenen Vergleichsmessungen der Abnutzung führten zu dem Ergebnis, daß der „Continental 1928" von keinem anderen Reifen erreicht wird.

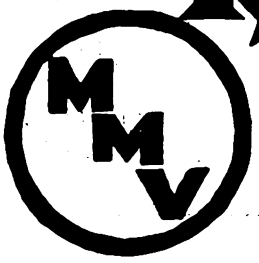
Der Gesamtauflage dieses Heftes liegt ein Prospekt „Fahrt deutsche Kraftfahrzeuge" bei, auf den wir hiermit besonders hinweisen. Außerdem ist diesem Heft ein Prospekt über „Das Jahrbuch 1928 des Reichsverbandes der Automobilindustrie" beigefügt.

Abonnementspreis: Jährlich M. 16,— bei freier Zustellung innerhalb Deutschlands; halbjährlich M. 8,—. Für das Ausland jährlich M. 24,— Einzelnummer M. 0,75 ausschl. Porto. **Anzeigenpreise:** Nach Tarif. **Druck:** Ernst Litfaß' Erben, Berlin C 2.

Digitized by Google

30. JAHRGANG

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU



ZEITSCHRIFT DES
MITTELEUROPÄISCHEN
MOTORWAGEN-VEREINS

KRAFT

KRAFT

Versicherungs-Aktien-Gesellschaft des Automobilclubs von Deutschland

VERSICHERUNG
von
Kraftfahrzeugen
(Haftpflicht — Unfall — Fahrzeug)

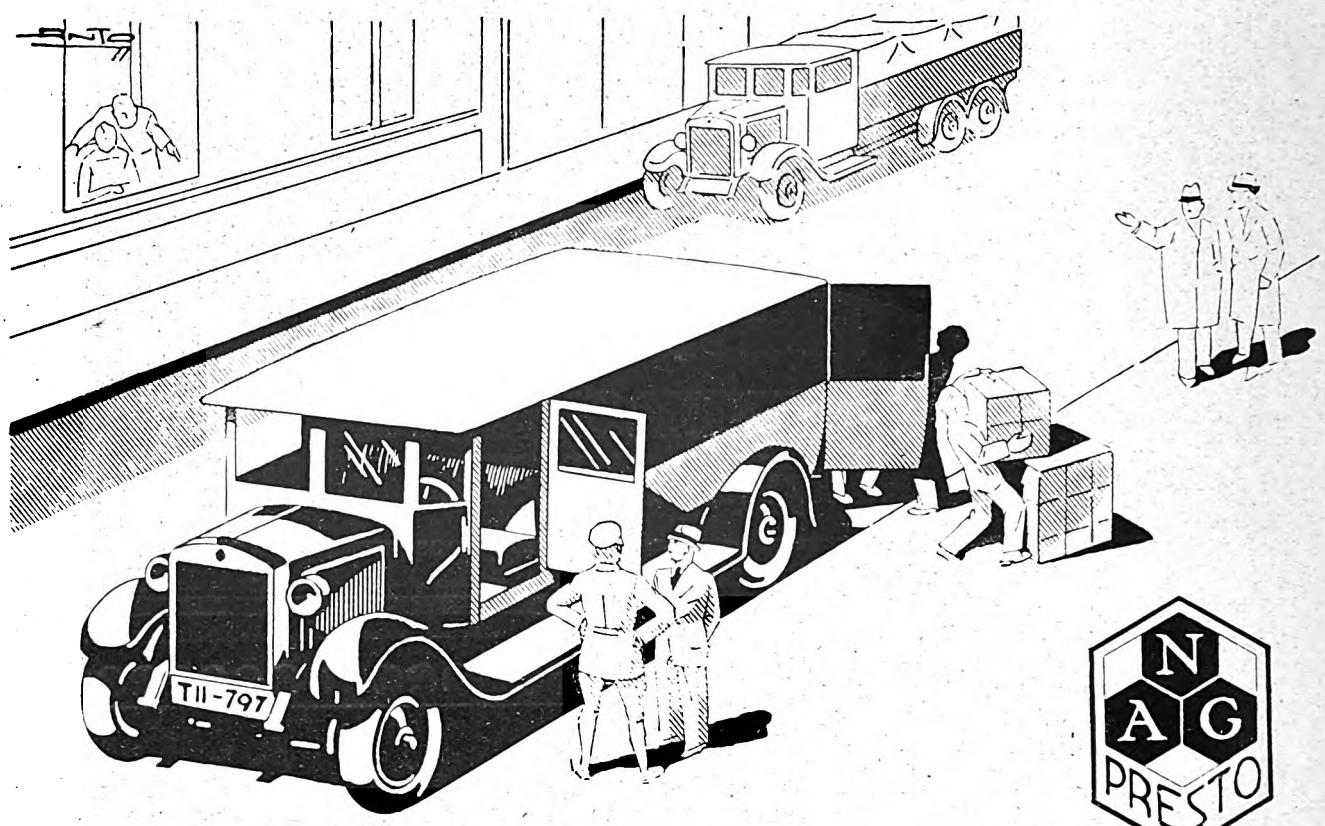
PRÄMIEN-EINNAHME
im Jahre 1927 über
16,5 MILLIONEN MARK

Direktion: BERLIN W 8, Taubenstraße 10
Merkur 9535 und 9536

DR. ERNST VALENTIN VERLAG
MÖCKERNSTRASSE 144
BERLIN SW11

Heft 10. XXX. Jahrg. Berlin, 15. Mai 1928

Digitized by Google



Es spricht sich herum

wie schnell, wie zuverlässig und in welchem tadellosen Zustande Sie Ihre Waren an Ihre Kundschaft liefern, wenn ein

1½ to NAG-Presto Schnell-Lastwagen

tagaus, tagein unermüdlich für Sie fährt. Die Zufriedenheit Ihrer Kunden führt Ihnen ständig neue Geschäftsfreunde zu. Ein frischer, auf neuzeitliches Tempo eingestellter Zug kommt in alle Ihre Maßnahmen. Kurz – mit der Anschaffung eines NAG-Presto Lieferwagens, der für schwerere Transporte auch auf 2½ to Dreiachsfahrgestell geliefert wird, setzt ein überraschendes Aufblühen Ihres Geschäftsbetriebes ein!

NATIONALE AUTOMOBIL-GESELLSCHAFT
AKTIENGESELLSCHAFT **BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE**

Digitized by Google

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS E. V.

Heft 10 Berlin, 15. Mai 1928 30. Jahrg.

Eigentümer: Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V., vertreten durch den Präsidenten, Generaldirektor Robert Kaufmann, Berlin.

Generalsekretariat des M. M. V.: Berlin SW 11, Hafenplatz 5. Tel.: Lützow 1159; Postscheckkonto: Berlin Nr. 12407; Bankkonto: Kur- und Neumärk. Ritterschaftl. Darlehnskasse, Berlin W 8, Wilhelmplatz.

Schriftleitung (verantwortlich) für den amtlichen Teil: Oberstleutnant a. D. Frhr. von Dincklage, Generalsekr. des M. M. V., Berlin.

Verleger: Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstraße 144 Postscheckkonto: Berlin Nr. 3065. Telephon: Bergmann 1701 und 1702

Erscheinungsweise: 24 mal jährlich, jeweils am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnements- und Anzeigenpreise siehe am Schluß des redaktionellen Teiles.

Schriftleitung (verantwortlich) für den nichtamtlichen Teil: Geheimer Regierungsrat Dr. E. Valentin, Berlin.

INHALT

Amtlicher Teil:

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V. (gegr. 1897) gegen Mitteleuropäischen Kraftfahrer-Verband . . . . . Seite 235
M. M. V.-Vereinsabzeichen . . . . . „ 235
Gustav Braunbeck † . . . . . „ 236
Versicherungsschutz für M. M. V.-Mitglieder . . . . . „ 236
Automobilreisen ins Ausland . . . . . „ 236
Neufassung der Verordnung über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen . . . . . „ 236
Erich RITTER, Deutschland blüht! . . . . . „ 237
Schluß mit der Auto-Raserei! . . . . . „ 237
Störungen am Automobil . . . . . „ 238
Dr. Th. WOLFF, Die ältesten Automobile (Schluß) . . . . . „ 242
Morgenarbeit bei Potsdam . . . . . „ 245
Prof. Hans KLUGE, Kraftwagen und Kraftwagenverkehr (Schluß) Seite 246
Die amerikanische Automobilausfuhr 1927 . . . . . „ 252
Kleine Mitteilungen . . . . . „ 253
Braunbecks Adreßbuch der Motorfahrzeug-Industrie. — Einführung der obligatorischen Autohaftpflichtversicherung in Deutschland? — Preiserhöhung der Betriebsstoffe. — Ueber 66000 Kraftfahrzeuge in Berlin. — Keine Opel-Lizenz für die Tschechoslowakei. — Regierungshilfe für die spanische Automobilindustrie. — Deutschlands Anteil am schweizerischen Automobilhandel. — Lebhafte Entwicklung des deutschen Außenhandels mit Kraftfahrzeugen. — England will die Benzinsteuer einführen
Kurse und Preise . . . . . „ 254
Firmenberichte . . . . . „ 254
Fachliteratur . . . . . „ 258

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V. (gegr. 1897)

gegen

Mitteleuropäischen Kraftfahrer-Verband.

Wie wir in Heft 7 der „Automobil-Rundschau" mitgeteilt haben, ist von uns gegen den Mitteleuropäischen Kraftfahrer-Verband Klage erhoben worden, die irreführende Bezeichnung „Mitteleuropäischer" in seiner Namensführung zu unterlassen.

Dieser Klage ist jetzt durch Landgerichtsurteil stattgegeben worden. Dasselbe lautet: Der Beklagte wird verurteilt, bei Vermeidung einer vom Gericht für jeden Zuwiderhandlungsfall festzusetzenden Strafe den Gebrauch des Bestandteiles „Mitteleuropäischer" in seinem Namen zu unterlassen. Die Kosten des Rechtsstreits werden dem Beklagten auferlegt. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung von 2000 Reichsmark vorläufig vollstreckbar.

M. M. V.-Vereinsabzeichen.

Wir möchten nicht verfehlen, nochmals darauf hinzuweisen, daß es im allgemeinen Interesse liegt, wenn alle im Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein zusammengeschlossenen Automobilisten auch die Abzeichen des M. M. V. führen, und wir richten gleichzeitig an alle M. M. V.-Migtlieder die Bitte, unser Abzeichen an möglichst sichtbarer Stelle anzubringen.

Wir bitten diejenigen Mitglieder, welche noch nicht im Besitz unseres Abzeichens sind, uns Ihre Bestellung aufzugeben. Es werden ausgegeben:

Wagenschilder	RM. 10.—	Ausführung in Neusilber und Emaille
Broschen und Knopfabzeichen	RM. 5.—	
Mützenabzeichen	RM. 5.—	
Wimpel	RM. 5.— und 6.—	

Auf Wunsch stellen wir farbige Abbildungen gern zur Verfügung.

Unsere Abzeichen sind im Generalsekretariat des M. M. V., Berlin SW 11, Hafenplatz 5, sowie auch in allen Hauptgeschäftsstellen im Reich erhältlich.

M. M. V.

NSU 6/30PS-Sechszylinder

Ist auch für Sie der richtige Wagen!

NSU Vereinigte Fahrzeugwerke A.-G., Berlin NW 7, Unter den Linden 69/70. Verkaufsstellen in allen Teilen Deutschlands und im Ausland werden nachgewiesen

Digitized by Google

GUSTAV BRAUNBECK †.

Wiederum ist eines der ältesten und treuesten Mitglieder des M.M.V., Gustav Braunbeck, im Alter von 62 Jahren aus dem Leben geschieden. Der M.M.V. verliert mit ihm einen in vielen Ausschußsitzungen treuen Berater und fleißigen Mitarbeiter bei den Vereinsangelegenheiten. Sein Andenken wird stets beim M. M. V. fortleben.

Mit Braunbeck ist eine Persönlichkeit aus dem Leben geschieden, die mit zu den Pionieren des deutschen Automobilwesens gerechnet werden kann, ein Mann von rastlosem Unternehmungsgeist, außergewöhnlichem Temperament und nieversagendem Humor. Er wurde am 6. Juni 1866 zu Heilbronn geboren und widmete sich schon als Zwanzigjähriger dem Journalismus, wandte sich aber in seiner freien Zeit mit Begeisterung dem Radsport zu. Er gelangte bald zu großem Ansehen und Ruf als Kunst- und Meisterfahrer und brachte viele Siege nach Hause. Schon vom Jahre 1893 an widmete er sich dem Automobilismus und fuhr zunächst Motorrad. Später zeichnete er sich bei allen größeren automobilistischen Veranstaltungen aus, so namentlich bei den Bahnrennen in Frankfurt a. M., den drei Herkomer-Konkurrenzen usw. Auch den Motorbootssport trieb er eifrigst und gewann mit seinen Booten „Antoinette IV" und „Stuttgart" manchen wertvollen Preis.

Sein Lebenswerk war, wie anfangs erwähnt, dem Journalismus gewidmet. Namentlich als Herausgeber einer Reihe bedeutender Fachzeitschriften, insbesondere des „MOTORS", des „Braunbeck - Sport - Lexikons" und „Braunbecks Adreßbuch", erwarb er sich internationalen Ruf und trug wesentlich zur Anerkennung der deutschen Automobilindustrie im Auslande bei.

Versicherungsschutz für M. M. V.-Mitglieder.

Zur Unterstützung unserer Mitglieder haben wir eine Reihe vorteilhafter Einrichtungen für unsere Versicherungsabteilung getroffen, um folgende wichtige Aufgaben zu erfüllen:

1. Kostenlose Prüfung der Versicherungspolicen in bezug auf Bedingungen und Prämien.
2. Kostenloser Beistand in Schadensfällen und auf Wunsch direkte Verhandlungen mit den Gesellschaften.
3. Kostenlose sachverständige Gutachten bei allen Versicherungen.
4. Erhebliche Vergünstigungen bei der Erneuerung der bisherigen oder beim Abschluß von neuen Versicherungen.

Anfragen und Anträge sind zu richten an die Versicherungsabteilung des Generalsekretariats, Berlin SW11, Hafenplatz 5, bzw. an die für den Wohnort zuständigen Hauptgeschäftsstellen des M. M. V.

M. M. V.

Automobilreisen ins Ausland.

Nach den schweren Nachkriegs- und Inflationsjahren konnten wir die Beobachtung machen, daß der Automobil-Reiseverkehr in die angrenzenden Länder Deutschlands sich allmählich wieder lebhafter gestaltete. Bei der wachsenden Inanspruchnahme unserer Ausgabestelle für Grenzpassierscheine zum zollfreien Grenzübertritt machte sich ein besonderer Andrang stets zu Beginn des Jahres, beim Eintritt günstigerer Witterungsverhältnisse, bemerkbar. In diesem Jahre hat jedoch der Automobilverkehr ins Ausland in den letzten Monaten einen alle Erwartungen übertreffenden Aufschwung genommen, und wir freuen uns, daß so zahlreiche Mitglieder von den durch uns gebotenen Erleichterungen Gebrauch machen.

Um die große Anzahl eingehender Anträge wie bisher pünktlich erledigen zu können, bitten wir diejenigen Mitglieder, die Auslandsreisen beabsichtigen, ihre **Anträge auf Grenzpassierscheine möglichst frühzeitig an uns zu stellen.**

M. M. V.

Achtung! Vorsicht beim Durchfahren von **Stadthagen in Westfalen**; es erfolgt dort scharfe Kontrolle.

Neufassung der Verordnung über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen.

Auf Grund der Neufassung der obigen Verordnung haben wir — an Stelle neuer Deckblätter für das in unserem Verlag erschienene „Gesetz über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen" — in handlicher Form einen Neudruck herausgegeben, enthaltend:

Die Verordnung über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen in der Neufassung vom 16. März 1928 zusammen mit dem neuen Kraftfahrzeugsteuertarif, gültig ab 1. April 1928

Der Vorzugspreis für Mitglieder beträgt 1. RM. Bestellungen bitten wir zu richten an: Das Generalsekretariat des M. M. V., Berlin SW 11, Hafenplatz 5.

M. M. V.

Mitglieder des M.M.V.! **Werbet befreundete Automobilisten zum Beitritt in unseren Verein — Ihr stärkt u. unterstützt dadurch Eure Interessenvertretung.**

Digitized by Google

Deutschland blüht!

Autofahrt. Durch Knospenschleier
Wirst du weich dahingewiegt.
Maienmorgen, Frühlingsfeier
Schimmernd über'm Lande liegt.
Ew'gen Lebens holdes Wirken
Überall in Nord und Süd,
Junges Laub an allen Birken:
Deutschland blüht!

Zarter Sproß an knorr'gen Reben,
Tannen-Maitrieb hell und kühn,
Weiße Blüteninseln heben
Sich aus dunklem Waldesgrün.
Jeder Garten rauscht in Seide
Tau-beperlt, goldumsprüht.
Deutschland funkelt vor Geschmeide:
Deutschland blüht!

Silberströme ziehn gemessen
Fleißbeladen ihren Lauf,
Hämmer dröhnen, aus den Essen
Steigt der Arbeit Flamme auf.
Stiere schreiten schwer in Sielen,
Wo des Landmanns Pflug sich müht,
Tausend frische Kinder spielen:
Deutschland blüht!

Laßt die alten Krähen schreien,
Die nur Winter sehn und Tod —
Amseln singen aus den Maien,
Hoffnung überfliegt die Not!
Du, aus deutschem Erz geschlagen,
Und aus deutschem Stahl geglüht,
Stürme vorwärts, stolzer Wagen:
Deutschland blüht!

Erich Ritter.

Schluß mit der Auto-Raserei!*)

Wettrennen auf der Straße.

Keiner will sich überholen lassen. — Die Droschken zur Theaterzeit.

Die Verkehrsnot in Berlin rührt hauptsächlich daher, daß die Straßen für den ständig wachsenden Automobilverkehr zu eng geworden sind. Dennoch hat die Fahrgeschwindigkeit in den Berliner Straßen ein Maß angenommen, das jeder Vernunft zu spotten scheint. Seit dem gewiß im Interesse einer schnelleren Abwicklung des Verkehrs gegebenen Polizeierlaß, nach dem Geschwindigkeitsüberschreitungen innerhalb der Stadt nur noch in groben Fällen geahndet werden sollen, hat sich, speziell in den Abendstunden zur Theaterzeit, ein Fahrtempo herausgebildet, das selten unter der 60-Kilometergrenze bleibt und den gesamten übrigen Verkehr in ernstester Weise gefährdet. Die wahre Ursache der meisten schweren Verkehrsunfälle liegt eben doch in dieser wahrhaft leichtfertigen Raserei.

Es wird viel zu schnell gefahren!

Der Ehrgeiz der meisten Fahrer, besonders der Droschkenchauffeure, ist es, sich niemals und unter keinen Umständen überholen zu lassen. Jeder von ihnen will nun einmal den schnellsten Wagen Berlins haben. Jeder will zeigen, wie gut er steuern kann. Der Herrenfahrer erträgt es nicht, wenn „eine solche klapprige Droschenkarre" seinen garantiert 100-PS-Sechszylinder überholt, der Berufsfahrer fühlt sich gedemütigt, wenn ein solch „fulminanter Laie" wie ein Herrenfahrer ihm die Hinterachse zeigt. Jeder denkt: „Dem will ich es beweisen!" Der hinten rückt auf, gibt Signal, gibt Gas; aber auch der vorne gibt Gas, und schon ist die schönste Raserei im Gange. Manch-

*) Mit gütiger Genehmigung der Redaktion des Berliner Tageblatts.

Digitized by Google

Störungen am Automobil.*)

Eine in Knüttelreime gebrachte Tabelle.

Vor kurzem erschien im Fifa-Verlag, Wien und Leipzig, ein Buch „Ratgeber für Automobilisten" von Dipl.-Ing. Othmar Ilming. In diesem Buch war auch eine Störungstabelle angegeben, die einen Redakteur der Wiener Allgemeinen Automobil-Zeitung veranlaßt hat, diese Tabelle in Knüttelverse „umzudichten". Hier das Resultat seines verwegenen Rittes auf dem Pegasus:

* *

Ich habe die Störungstabelle in ihrem Wesen — Wiederholt aufmerksam durchgelesen. — Doch blieb mir, ich armer Tropf — Denn doch nicht alles im Kopf. — So dacht' ich: um leichter zu memorieren, — Muß man es mit Reimen probieren. — Bestieg nunmehr, die Arbeit war des Schweißes wert, — Meinen Pegasus, das bekannte Dichterpferd, — Und brachte eigenhändig und ganz alleine — Die besagte Tabelle in Knüttelreime.

*

Meinen besond'ren Respekt — Jedem Vergaserdefekt, — Den man bei Autofahrten — Kennen lernt in verschiedenen Arten. — Das heißt: vorläufig wird noch nicht gestartet, — Wenn man es bestimmt auch hat erwartet. — Der Motor springt nämlich nicht an. — Was tut man also jetzt und dann?

Vorerst sieht man hin, — Ob im Vergaser kein Benzin. — Hat es sich durch die Untersuchung enthüllt, — Daß der Benzinhahn geöffnet und der Behälter gefüllt, — So hebe man ohne Furcht und Tadel — Die geehrte Schwimmernadel. — Wenn nun aus dem Vergaser sich kein Brennstoff zeigt, — So sei man bestenfalls gleich geneigt, — Daranzugehen, — Leitung und Sieb nachzusehen.

Wie aber, wenn zu weit oder zu wenig geöffnet die Drosselklappe? — Dann, mein Freund, ich nehm' den Rat auf meine Kappe, — Oeffne sie, aber nur so weit, — Daß du in voller Klarheit — Im Vergaser hörst zum Lohn — Einen schlürfenden Ton. — Ist der Motor aber bereits warm, — So tut es ihm gewiß keinen Harm, — Etwas mehr zu öffnen die Drosselklappe, — Denn schließlich ist sie nicht aus Pappe.

Ein andrer Fall liegt auf dem Tisch, — Wenn es sich handelt um benzinarmes Gemisch. — Da brauchst du nicht durch Nachdenken schwitzen: — Leichtbenzin in die Zischhähne einspritzen! — Aber auch ohne viel Hupfen — An der Schwimmernadel zupfen.

Es kommt auch vor, daß der Brennstoff sich häuft — Und infolgedessen der Vergaser „ersäuft". — Damit man nicht im Dunkeln tappe: — Mehr öffnen die leidige Drosselklappe. — Und ich will's noch erwähnen, — Bei geöffneten Zischhähnen — Sofort darangehen, — Von Hand aus durchzudrehen.

Schließlich der Fall, daß auf Ehr' — Der Brennstoff ist zu schwer. — Da nützt es nichts, sich zu erhitzen. — Viel besser. Leichtbenzin in die Zischhähne einspritzen. — Und ohne dabei zu brüllen, — Warmes Kühlwasser einfüllen.

Soll ich nun die Zünddefekte erwähnen, — Ist von diesen einer auszunehmen, — Denn er ist eigentlich kein Defekt, — Sondern als solcher nur ausgeheckt. — Der Motor geht nämlich nicht an, — Wenn der betreffende Automann — Vergessen hat, sich daranzuhalten, — Immer erst die Zündung einzuschalten.

Liefert der Magnetapparat keinen Funken, — So braucht man ihn nicht gleich in eine Sauce zu tunken. — Lieber sich in dieser Hinsicht bezähmen, — Den Unterbrecherdeckel abnehmen, — Es mit Bemühen erlernen, — Die Platinkontakte zu entfernen, — Und mit guten Manieren — Deren Zustand kontrollieren. — Man stellt den Abstand ein, — Macht gleich mit Benzin rein, — Sieht Abnehmer- und Verteilerkohle nach — Und nimmt, aber nicht zu gach, — Vom Unterbrecher ab das Kurzschlußkabel, — Denn es ist ja transportabel.

Ist aber der Magnet all right, — So verliere man keine Zeit — Und sehe ohne weitere Scherze, — Ob kein Funke an der Kerze. — Ist dies der Fall, — So weiß man überall, — Daß die Kerzen verölt oder verrußt. — Da wird nicht weiter geschmust — Und sich nicht weiter gepeinigt, — Sondern mit Benzin flott gereinigt. — Ist etwa die Isolierung gesprungen, — So ist man unbedingt dazu gezwungen, — Die Kerze auszuwechseln — Und die Sache so zu drechseln, — Daß man keine Zeit verliert — Und das Kabel nachgesehen wird.

Es ist eine der weiteren Störungen, — Wenn der Motor anspringt, doch nach einigen Umdrehungen — Unregelmäßig läuft, oder, was ihm gar nicht frommt, — Gänzlich zum Stillstande kommt. — Ist die Drosselklappe zu wenig offen, — So darf man immerhin doch hoffen, — Daß sich die Störung läßt beheben, — Wenn man etwas mehr Gas tut geben.

Ist im Vergaser Schmutz oder Wasser enthalten, — So soll man nicht verzagt die Hände falten — Oder sich mit Gewissensbissen peinigen, — Sondern Düse und Vergaser reinigen — Und es könnte auch passen, — Wasser aus dem Wasserscheider abzulassen — Und auf einen Hieb — Auch zu reinigen das Sieb.

Nehmen wir an, der Motor ist noch kalt — Und geht bei langsamem Laufen alsbald — Wie er soll, — Wird aber nach dem Warmwerden er toll — Und ergeht er sich beizeiten — In Unregelmäßigkeiten, — Und spürt man's mit der Nase, — Daß die Auspuffgase — Riechen nach Benzin, — Wo führt das hin? — Die Leerlaufdüse ist schuld daran, — Weil zuviel Brennstoff sie liefern kann. — Man hat nun die Wahl — Der bitteren Qual, — Eine kleinere Leerlaufdüse zu verwenden — Oder die Sache so zu beenden, — Daß, wenn es einem gefällt, — Man die Düse für geringeren Brennstoff einstellt.

Wie aber, wenn der Motor bei Leerlauf sich gut benimmt — Und dabei doch etwas nicht stimmt. — Weil der Kerl, so man ihm Gas verehrt, — Zu Knallen beginnt ganz verkehrt? — Die Ursache ist — Der Hauptdüse List. — Die sich langsam oder geschwind — Verunreinigt hat wie ein kleines Kind. — Da bleibt nichts übrig als daran zu glauben, — Die Düse mit Geduld herauszuschrauben — Und sie in entsprechenden Phasen — Ganz gehörig durchzublasen. — Dann kannst du dich loben, — Denn der Fehler ist behoben.

Nun kommt aber schon — Eine andere Version. — Dem Motor fällt es ein, — Bei Vollgas zu laufen rein. — Befindet er sich aber in des Leerlaufs sicherem Hafen, — So geht der faule Wicht ganz einfach schlafen. — Warum tut er dies? — Warum ist ihm so mieß? — Weil Ausgleichs- oder Leerlaufdüse ist verschmutzt — Und solcherart den Motor hat geutzt. — Wird nun die jeweilige Düse herausgenommen — Und zu ihrem Nutz und Frommen, — Wie wir es in der Tabelle lasen, — Gehörig durchgeblasen, — Vorsichtig mit dünnem Draht gereinigt — Und alles dann wieder vereinigt, — So bleibt der Motor beim Leerlauf nimmer steh'n. — Probier' es nur, du wirst schon seh'n!

*) Mit gütiger Genehmigung der „Allgem. Automobil-Zeitung", Wien, der wir an dieser Stelle hierfür nochmals bestens danken. Die Red.

Digitized by Google

Eine weitere der vielen Mucken — Ist des Motors unregelmäßiges Zucken, — Notabene im Leerlauf, — Und man kommt dann darauf, — Daß er bei geringerer Tourenzahl — Und beim Abdrosseln allzumal — Pünktlich stehenbleibt, — Als wär' er zu beleibt. — Sei mit dem Motor deshalb nicht zu schroff, — Denn er hat eben zuwenig vom Brennstoff. — Weil, es erbarmt einen Stein, — Die Leerlaufdüse ist zu klein. — Nun kannst du wieder doppelt wählen — Und dir an den Knöpfen es abzählen: — Entweder schraubst du eine größ're Leerlaufdüse ein, — Oder, um anders zu ersparen dir die Pein, — Stellst du, du armer Gauch, — Sie ein auf höheren Verbrauch. — Das Rezept wird bestens dir empfohlen, — Wirkt es nicht, so soll mich der Teufel holen!

Vorausgesetzt, daß nicht undicht die Ansaugleitung, — Das ist dann eine ganz andere Zubereitung. — Zwischen Vergaser, Ansaugrohr und Zylinderblock, — Jüngling mit hoffentlich blondem Gelock', — Gibt es Schraubenverbindungen — Auf Kündigungen, — Indem sie sich nämlich zu lockern belieben. — Das braucht dich nicht weiter zu betrüben. — Remedur: Man zieht halt sanft sie an, — Wenn man geschickt dies kann. — Du darfst dir auch jemanden heuern, — Um die Dichtungen zu erneuern.

Jetzt kommt zum Hohn — Noch eine dritte Version. — Der Motor, es ist zum Lachen, — Kann nämlich das vorerwähnte Stehenbleiben machen, — Wenn er hat die Lust — Zum Kompressionsverlust. — Da schau' nur nach — So allgemach, — Ob zwischen Ventilschaft und Stößel kein Spiel. — Ist es nicht zuviel, — So magst du's auch probieren, — Den Schwinghebel zu kontrollieren, — Desgleichen, es ist kein Witz. — Den Ventilsitz. — Den mußt du einschleifen — Und dann kannst du fröhlich pfeifen, — Denn die Arbeit ist erledigt. — Wenn auch lange nicht meine Predigt.

Die geht heiter — Immer weiter. — Und wir wollen jetzt supponieren, — Daß der Motor sich tut genieren, — Und, du verdammte Pest! — Sich schwer andrehen läßt. — Er ist aber keineswegs erkaltet, — Es ist nur eine Fahrstufe eingeschaltet. — Da stellt man das Getriebe auf Leerlauf — Und streicht sich seinen Schmerbauch, — So man sich durch starkes Fressen — Einen solchen hat angemessen.

Es muß aber nicht allein — Gerade die Fahrstufe sein, — Die eingeschaltet ist gewesen. — Bitte, nur weiterzulesen. — Wenn der Motor nicht einmal lallt, — So ist ihm vielleicht zu kalt, — Daher ist das Oel nicht flüssig genug, — Die Geschichte hat, wie man sagt, keinen Zug. — Jetzt soll man nicht viel herumflitzen, — Sondern Petroleum in die Zischhähne einspritzen, — Ohne besonderes Krachen — Zwei oder drei Zischhähne aufmachen — Und, um die Sache zu beenden, — Den Kompressor anwenden.

* *

Nun folgt, meine lieben Kinder, — Das Kapitel vom Zylinder. — Angenommen, einzelne Zylinder setzen aus. — Man mache sich nichts daraus! — Man läßt seinen Geist wandern — Und sucht eine Ursache nach der andern. — Zwischen Verteiler und Kerze — Kann zum Scherze — Die Kabelverbindung unterbrochen sein, — Das ist von ihr zwar nicht sehr fein; — Wenn wir aber Kabel und Anschlußstellen revidieren, — So kann uns weiter nichts passieren. — Sind aber die Zündkerzen verölt oder defekt, — Was den Zylindern keineswegs schmeckt, — So reinigen wir sie mit Benzin und Drahtbürste, — Alles andere ist in die Würste.

Ist Kompressionsverlust entstanden durch undichte Ventile, — So sei das erste deiner Ziele, — Die Kompression in den Zylindern zu untersuchen. — Womöglich aber ohne besonderes Fluchen. — Sieh' auch nach, wie es mit Luftspalt und Ventilsitz ist, — Damit du vollkommen entschuldigt bist.

Der Kompressionsverlust kann aber, dies ist einzusehen, — Auch durch undichte Kolbenringe entstehen. — Es bringt das Blut einem zum Kochen, — Wenn man entdeckt, daß Kolbenringe sind gebrochen — Oder zumindest nicht, wie es sich gebührt, — Richtig montiert.

Um ein Häuserl weiter — Auf der Leiter — der Hörungen — Von Störungen. — Der Motor, eigentlich der Vergaser, besser gesagt, — So Sie jemand fragt, — Schießt, wenn er angekurbelt. — Wie verwurlet. — Da hat man auf seinen Fahrten — Dreierlei Unarten.

Erstens: nicht genug Kraft. — Weil Benzinzufluß mangelhaft. — Hier ist die Remedur — Oder die Kur: — Man öffne behendig — Den Benzinhahn vollständig — Und reinige die Weitung — Der Leitung, — Indem ganz einfach unbeirrt — Mit der Luftpumpe durchgeblasen wird.

Zweitens: der Motor ist halt — Denn doch zu kalt. — Da soll man sich mit ihm nicht weiter raufen, — Sondern man läßt ihn einige Zeit laufen, — Doch unbedingt mit hoher Tourenzahl, — Damit er sich erwärmt auf jeden Fall.

Drittens: im Benzin ist Wasser. — Selbstverständlich lass' er — Vom Wasserabscheider, — Gib acht auf die Kleider! — Nicht zu knapp — Wasser ab. — Kannst auch die Nase in den Vergaser stecken, — Um eventuell zu entdecken — Unter schrecklichem Gewimmer, — Ob Wasser im Gehäuse des Schwimmer.

* *

Fährst du zu deinem Leid — längere Zeit. — Wobei der Motor knallt. — Daß es nur so hallt, — So kannst du sagen: Ei, ei, ei, — Da gibt es wieder dreierlei.

Entweder, es ist dem Ding — Gemischerwärmung zu gering, — Dann kannst du's so beenden, — Daß du Lufterwärmung tust anwenden.

Oder es sind im Spiele — Undichte Einlaßventile. — Dies gibt zusammen — Rückschlagen von Flammen — Im Ansaugrohr. — Das kommt vor. — Da darfst du dir den Ratschlag buchen, — Die Kompression in den Zylindern zu untersuchen. — Gleichzeitig im neckischen Spiele — Nachseh'n der Einlaßventile.

Oder die Untersuchung erstreckt sich frisch — Auf benzinarmes Gemisch. — Nicht lange herumhetzen, — Größere Düse einsetzen.

* *

Geht der Motor nicht normal, — So habe Nerven du aus Stahl, — Denn elf der Ursachen muß ich dir aufzählen — Und dich mit ihren Behebungen quälen.

Digitized by Google

1. Vielleicht sind undicht die Ventile, — Es sind ihrer zwar nicht allzu viele, — Aber es gibt doch einen Wust — Von Kompressionsverlust. — Der Gedanke wird dir reifen, — Die Ventile einzuschleifen — Und dich dazu pressen, — Den Luftspalt nachzumessen.

2. Daß der Motor nicht ist auf dem Posten, — Kann recht viel Geduld dich kosten. — Beobachte zum Beispiel auch — Den Auspuffrauch. — Zeigt er blauschwarze Färbung, — So mach' dir im Gehirn eine Kerbung, — Und riecht er überdies nach Benzin, — So ist zwar noch nicht alles hin, — Aber du kannst es probieren, — Auf benzinreiches Gemisch zu diagnostizieren. — Setz' dann eine klein're Brennstoffdüse ein — Oder, falls es dir sollte schnuppe sein, — So tausch' den Schuft — Von einer Düse für die Zusatzluft — Gegen eine größere aus, — Es kost' kein Haus!

3. Ist aber das Gemisch zum Erbarmen — Von der Sorte des benzinarmen, — So raff' dich auf zu neuen Taten, — Mach's umgekehrt, als vorhin dir geraten. — Setz' größ're Brennstoffdüse einer — Oder nimm die Zusatzluftdüse kleiner. — Es ist gehupft so wie gesprungen, — Aber man ist ja doch dazu gezwungen.

4. Ein andrer Fall abnormaler Leistung des Motor, — Der leider noch immer ist kein Rotor, — Ist, man soll es nicht erflehen, — Wenn im Vergaser Drosselverluste entstehen. — Vergrößerst du nun den Lufttrichter, — So brauchst du weiter keinen Richter, — Vorausgesetzt, du hast dasselbe sodann — Auch mit der Düse getan.

5. Wenn dir ausgeht die Puste — Infolge Drosselverluste — In der Luftvorwärmeleitung. — So erzähl' ich dir die Zeitung, — Daß du zu vergrößern hast, ich bitte, — Die Rohrquerschnitte, — Wobei ich find', — Daß starke Krümmer zu vermeiden sind.

6. Gibt es im Zylinder großen Reibungswiderstand, — So bemühe gefälligst deine Hand, — Um ohne Brüllen — Oel nachzufüllen — Und durch Zischhähne einspritzen Petroleum, — Dann geht die Geschichte eh' wieder um.

7. Stehen die Fugenringe der Kolben selbander — Am Ende gar übereinander, — So muß man diese Dinge, — Id est die Kolbenringe, — In die richtige Lage bringen. — Dazu kann man sie zwingen, — Indem man sie verhetzt — Und gegeneinander versetzt.

8. Sind undicht Zischhahn oder Kerze, — So sag' ich dir im Ernst und nicht im Scherze, — Daß du nicht darfst davon abweichen, — Oel oder Seifenwasser auf die Undichtheit zu streichen. — Um auf die Undichtheit zu kommen, — Wird es ganz gewiß dir frommen, — Den Motor durchzudrehen, — Dann wirst du sehen, — Daß an der undichten Stelle — Sich Blasen zeigen auf alle Fälle.

9. Sind verschmutzt Auspuffrohr und Schalldämpfer, — So sei ein tapf'rer Kämpfer. — Mit Petroleum mußt du gründlich reinigen, — Oder soll man dich lieber steinigen?

10. Der Motor allein — Arbeitet fein — Im Leerlauf. — Du kommst aber darauf, — Daß der Wagen mehr und mehr — Geht besonders schwer. — Als Merkmal kannst du förmlich greifen, — Daß die Bremsen schleifen. — Als Rat gib ich dir die ollen Kamellen, — Zu befühlen die Lagerstellen, — Ob sie heiß gelaufen. — Brauchst nicht sofort neue kaufen. — Da du gut gewachsen, — So hebe die Achsen — Und dreh' von Hand aus die Räder, — Das kann ja schließlich jeder.

11. Ist zu gering des Motors Tourenzahl, — Was bei Bergfahrten vorkommt allzumal, — So mußt mehr Gas du geben — Oder, um hinaufzuschweben, — Die nächstniedere Fahrstufe einschalten, — Fürs übrige laß den Herrgott walten.

Ein neues Kapitel — Mit dem Titel: — „Der Motor klopft!" — Ist er verzopft? — Mit nichten. — Man kann sich's schon richten, — So man erwägt, — Daß er sich ja doch bewegt, — Wenn auch mit Ach und Oh, — So gar nicht comme il faut.

Fünf Möglichkeiten sind zu bedenken, — Um den Fehler einzurenken.

1. Die Ankündung — Von zuviel Vorzündung. — Zum Nachdenken nimm dir Müh', — Wenn der Explosionsdruck entsteht zu früh, — Bevor der Kolben, womit er prunkt, — Erreicht hat den toten Punkt. — Sag' nicht gleich dreimal nein, — Stell' lieber den Zündhebel auf Spätzündung ein. — Hast du automatische Zündverstellung, — So bekommst du sicher nicht Gehirnesprellung, — Wenn du keine Zeit verlierst — Und a tempo konstatierst, — Ob bei Langsamlaufen des Motors es ihm gefällt, — Daß sich selbsttätig die Spätzündung einstellt.

2. Ist die Sache so gestanden, — Daß zu wenig Kühlwasser ist vorhanden, — So streck' nicht erst aus einen Fühler, — Sondern füll' vollständig an den Kühler. — Ist aber der Motor zu heiß, — Er tut dies manchmal zu Fleiß, — So darfst du nicht mit dem Wasser prassen, — Mußt ihn erst auskühlen lassen, — Und dann, wenn dies geschehen, — Kannst vorsichtig du darangehen, — Bei laufendem Motor nachzufüllen — Und dich danach in Schweigen hüllen.

3. Der Kühlwasserumlauf ist zu träge. — Was zu tun, du jetzt erwäge. — Erwägst du's nicht, du armer Wicht, — So geb' ich hier dir den Bericht. — Nicht im Dunklen tapp', — Nimm die Kühlerschraube ab, — Verfolge nun des Wassers Umlauf, — Im allgemeinen dessen Zulauf, — Und es wird sich auch geziemen, — Nachzusehen den Ventilatorriemen.

4. Ist Selbstzündung hervorgerufen worden, — So kriegst gewiß du einen Orden, — Wenn du mir sagst ganz unberufen, — Wodurch sie eigentlich hervorgerufen. — Da du schweigst, bin ich des Fehlers Finder: — Oelkohle am Kolben oder im Zylinder! — Wie löst man im Verlauf — Die Oelkohle auf? — Stell' dich feste auf die Beene, — Spritz' Petroleum in die Zischhähne, — Und wenn's gerade nötig, — Mach' dich zum Abnehmen des Zylinderblocks erbötig.

5. Der Motor klopft wegen abgenützter Lager. — Darauf ist die Antwort eigentlich mager. — Sag' nicht gleich: Ich gröhl', — Verwende reichlich dickes Oel, — Fahr' nicht gleich gar zu behende, — Lieber dolce far niente. — Und beobachtest du ständig die Erwärmung, — So ersparst du dir nachher jede Härmung.

* *

Ein halbes Dutzend andre Sachen, — Von welchen keine ist zum Lachen, — Können sich zeigen, — Wenn sich tut neigen — Das Wasser im Kühler zum Kochen —Was hat es denn eigentlich verbrochen? — Es ist, ich wett' einen Nickel, — Doch nur das Karnickel, — Denn der Motor hat sich erhitzt — Und das Wasser sonach sich verschwitzt.

1. Freund, du mußt erbeben, — Denn zuviel Spätzündung hast du gegeben. — Geh' über aufs andre Extrem, — Mehr Vorzündung nehm'! — Ist die Zündverstellung automatisch, — So mußt du förmlich traumatisch, — Mag's dir auch stieren, — Es dennoch probieren, — Ob es dem Zeugs nicht doch gefällt, — Daß bei hoher Tourenzahl Vorzündung sich einstellt. — Eventuell — Ist manuell — So zu verstellen der Magnet, — Daß die Sach' nun anders steht, — Daß nämlich gerade bei Kolbentotlage — Spätzündung eintritt ohne Klage.

Digitized by Google

2. Ist der Kreislauf des Kühlwassers gehemmt, — So ist entweder zu wenig Wasser genemmt — Oder, streck' aus einen Fühler, — Verunreinigt der Kühler.

3. Es ist sehr an der Kant', — Wenn der Ventilatorriemen nicht gespannt. — Und ebenso ist's nicht nett, — Wenn er zu fett. — Läßt sich aber kinderleicht bezwingen, — Ganz einfach: Hübsch in Ordnung bringen!

4. Hat der Kühler zu wenig Wasser, — Der alte Schwasser, — So sollst du ihn nicht etwa aus Wut zerknüllen, — Sondern Wasser nachfüllen. — Prüfe auch den Ablaßhahn, — Aber nicht ihn ganz allan, — Sondern auch — Des Gummischlauch — Verbindungen auf Dichtigkeit, — Sonst tut's dir ja später leid.

5. Ist das Gasgemisch zu reich, — So werde nicht gleich weich, — Uebe dich mit Huld — In Geduld — Und setze so lange kleinere Benzindüse ein, — Bis der Vergaser bei hoher Tourenzahl noch fein — Nicht zu schießen beginnt, — Denn das ist ungesind.

6. Ist zu hoch des Motors Tourenzahl, — So hilft dir nicht 'mal der Rübezahl. — Schalte ohne Bang' — Ein 'nen höheren Gang, — Halte Maß, — Gib weniger Gas — Und achte, daß auf deiner Kutsche — Die Kupplung nicht rutsche.

* *

Nun mal etwas vom Vergaserbauch, — Wenn zu hoch der Benzinverbrauch. — Da muß man trachten — Fünferlei zu beachten.

1. Wenn Brennstoffdüse zu groß oder Luftdüse zu klein, — So sage niemals: Es kann nicht sein! — Denke lieber über die Abhilfe nach, — Aber nicht zu gach. — Düsen so lange verfeinern — Beziehungsweise verkleinern — Oder vergrößern, wenn's nicht anders geht — Und die Sache im Wigelwagel steht, — Bis der Motor, ohne in der Leistung oder in der Tourenzahl zu hinken, — So was man eigentlich sagt: zu sinken, — Beginnt zu knallen. — Dann brauchst du nicht mehr die Fäuste zu ballen, — Der Motor wird nicht mehr beflegelt, — Denn der Benzinverbrauch hat sich geregelt.

2. Vorwärmung zu stark — Für den Quark. — Zu fett geworden ist das Gemisch, — Im Gegenteil zur mageren Lilian Gish. — Diese Diva des Films ist außerordentlich gut, — Sie filmt bekanntlich in Hollywood. — Doch das schrieb ich nur zum Leim — Wegen des Reim. — Bleiben wir, du Apache, — Bei der Sache. — Du mußt es lernen, — Die Vorwärmung zu entfernen, — Eventuell dich dazu zwingen, — Einen Luftregulierschieber anzubringen.

3. Zuleitung oder Hauptbehälter, — Ob jünger oder älter, — Pflegen Benzinverluste zu zeigen. — Mußt dich über beide neigen, — Sie ohne Rasten — Aufmerksam betasten. — Falls du Undichtigkeit stellst fest, — Hast du entdeckt des Fehlers Nest, — Mach' nun alles hübsch dicht — Und lächle mit dem ganzen Gesicht.

4. Ist der Schwimmer undicht (zu schwer), — So wird so von ungefähr — Dabei nichst sein zu gewinnen, — Da Benzin bei der Düse wird ständig überrinnen. — Man nehme immer — Vorerst her den Schwimmer, — Um seine Mucken — Zu begucken. — Ist Benzin in ihn eingedrungen, — Und hat die Hände man gerungen, — So ruft man: Flippflappflitz! — Tut Nadel und auch Sitz — Abschließen dicht. — Wenn nicht, — So weißt du, wo der Fehler steckt, — Benzinverbrauch dich nimmer neckt.

5. Wo kämen wir denn hin — Mit Mehrverbrauch von Benzin? — Da muß man sein so gerissen, — Um fünftens auch das zu wissen, — Daß Leistungsrückgang — Pflegt zu sein im Schwang. — Ich spür's in der kleinen Zeh', — Wegen a und wegen b.

a) Ist mangelhafte Kompression, — Das weißt du übrigens schon, — Siehe das Kapitel — Mit dem Titel — „Kompressionsverlust" — Id est: Schwach auf der Brust. — Abhilfe zu deiner Lust — Wie unter „Kompressionsverlust".

b) Gibt es im Getriebe — Kräftediebe — Durch Reibungsverluste, oder wenn die Bremsen schleifen, — So kann dir allmählich der Gedanke reifen, — Daß der Wagen hat den Hang — Zu schwerem Gang. — Sei dem gewachsen! — Heb' die Hinterachsen — Und sieh', ob nicht prellen — Die Differentialwellen, — Ob ruhigen, leichten Gang sie haben, — Ohne daß man sie müßte laben. — Sieh' auch, ob die Kupplung greift — Oder ob sie etwa schleift, — Und da wir schon beim Schleifen sind, — So schau' gleich nach, mein Kind, — Ob die Bremsbacken nicht schleifen, — Das wirst du doch begreifen.

* *

Mitunter ist die Kupplung der Bösewicht, — Läßt vollständig auskuppeln sich nicht. — Man glaubt, wer weiß, was da geschehen, — Tut inbrünstig zum Autogotte flehen. — Und die Chose ist doch einfach, lieber Mann, — Kupplungspedal stoßt an das Fußbrett an. — Mit deinem Verstand, dem lichten, — Wirst du ganz einfach das Brettel richten.

Denk' dir nur, — Du bist auf der Tour — Und kommst auf die Spur — Von einer interessanten Kirchenuhr — Mit dem Kopf einer Gemsen. — Natürlich wirst du schleunigst bremsen, — Doch anstatt, daß die Bremse arbeitet, — Was tut sie? Nun, sie gleitet. — Das ist zudem — Recht unangenehm. — Aber warum gleitet sie denn eigentlich — So peinlich? — Weil die Bremsbacken allmöhlig — Wurden ölig — Oder weil sie sich, du wirst's erraten, — Eben abnützen taten. — Da du sie ins Bad leider nicht kannst laden, — Wird ihnen zur Reinigung Benzin nicht schaden, — Und nachzustellen ist noch eine Menge, — Nämlich das Bremsgestänge.

Geht schwer die Lenkung, — Will man dir einreden, es sei eine Verrenkung, — So hat man dich kräftig geutzt, — Denn Bolzen und Gelenke waren nur verschmutzt. — Geh' mit dem Schmutz nicht sanfte um, — Reinige mit Petroleum, — Und schmiere, schmiere, schmier'! — Dann kaufst du dir ein Bier.

* *

Früher hast du kurbeln müssen, — Was ja nicht war dir zum Küssen. — Heute gibst du einen Tupfer — Und der Motor macht 'nen Hupfer, — Er geht an, — Aber doch nur, wenn er kann. — Auch der Anlasser hat seine Mucken, — Wenn die Bosheit ihn tut zucken. — Und dann rührt der Wicht — Sich überhaupt nicht.

Ich will nun die verschiedenen Variationen — Hier ernstlich betonen.

1 a. Wenn es dir deuchtet, — Daß die Kontaktlampe nicht leuchtet, — So behaupte ich, falls es dir recht, — Daß der Masseanschluß beim Akkumulator ist schlecht — Und daß sich gelöst hat der Anschluß des Kabel — Bis auf den Nabel. — Denk' nur nach und es wird dir erhellen, — Daß du blanke Kabelanschlüsse mußt herstellen.

1 b. Oder der Anlasser dich neckt, — Indem er defekt. — Da kannst nix machen — Als Weinen oder Lachen. — Schick' das Krippelg'spiel zurück — In die Fabrik. — Die sollen genau es untersuchen — Und die Kosten auf dein Konto buchen.

1 c. Du hast es im Nu erkannt, — Die Anlaßsicherung ist durchgebrannt. — Dem kannst du doch nur steuern — Durch Sicherung erneuern.

Wie aber, wenn der Wind dahin weht, — Daß der Anlasser nicht geht — Und die Kontaktlampe

Schluß auf Seite 245

Digitized by Google

Die ältesten Automobile.*)

Von Dr. Th. Wolff, Friedenau.

Doch im 17. und 18. Jahrhundert gelang es den Technikern, eine neue Naturkraft zu finden, die sich als ungleich geeigneter, leistungsfähiger und wirksamer erwies als die Kraft des Windes, nämlich die Dampfkraft, eine Tat, durch welche die gesamte menschliche Technik in der Folge eine Umwälzung von Grund auf erfahren sollte. Mit rastlosem Eifer gingen die Gelehrten an die Arbeit, geeignete Maschinen zur Nutzbarmachung der Dampfkraft zu erfinden, ein Bestreben, aus dem schließlich die Dampfmaschine hervorging, durch welche es der Menschheit zum ersten Male gelang, sich die Naturkraft in großem Maßstabe nutzbar zu machen und Technik und Industrie mit einem Schlage auf eine neue und ungleich fruchtbarere Grundlage zu stellen. Seit aber den Technikern die Erkenntnis von der Kraft und Eigenart des Dampfes und der Verwendungsmöglichkeit desselben zum Betrieb von Maschinen gegeben worden war, seitdem war auch die Idee geboren, die Dampfkraft zum Betrieb von Wagen zu verwenden. Es beginnen nunmehr die zahlreichen und interessanten Versuche zur Konstruktion dampfbetriebener Wagen, es beginnt die Aera des Dampfautomobils.

Auch hier finden wir zunächst die einfachsten Anfänge vor. Schon in der Mitte des 17. Jahrhunderts, also als den Gelehrten und Technikern gerade die erste Ahnung von der Kraft des gespannten Dampfes gekommen war, finden wir Patente englischer Ingenieure erwähnt, die Vorrichtungen zur Fortbewegung von Lastwagen und Pflügen „ohne Tier- und Menschenkraft, sondern durch Feuer" betrafen und allerdings nur einen sehr problematischen Wert haben mögen. Auch ein englischer Missionar, Pater Verbiest mit Namen, der um jene Zeit in China lebte, soll bereits eine Art Dampfwagen gebaut haben. Sein Fahrzeug wird als ein kleiner Wagen beschrieben, der mit einer Feuerungsanlage in Gestalt eines Kohlenbeckens versehen war, über den ein Wasserkessel in Kugelform hing, aus welchem durch eine Röhre ein Dampfstrahl gegen die fächerartigen Speichen der Räder strömte und letztere in Bewegung setzte, mithin eine Konstruktion, die auf dem Prinzip unserer modernen Dampfturbine beruhte. Aber auch diese Fahrzeuge fanden keine praktische Verwendung, zu der sie ihrer ganzen Art nach auch nicht geeignet waren. Andere Versuche dieser Art knüpfen sich an die Namen eines Newton, eines Denis Papin, des Erfinders der ersten eigentlichen Dampfmaschine sowie eines Dampfbootes, der das für letztere angewandte Prinzip auch für die Fortbewegung des Wagens zu verwenden suchte, jedoch ebenfalls ohne Erfolg blieb, ferner eines Leibniz, eines Huygens usw., Versuche, die alle viel mehr Beweis sind, wie sehr bereits damals der Gedanke eines selbstfahrenden Wagens die Köpfe beschäftigte, als zu praktischen Erfolgen führten. Eine größere Bedeutung darf jedoch ein von dem französischen Genieoffizier Nicolaus Cugnot um das Jahr 1770 konstruierter Dampfwagen beanspruchen. Dieses Fahrzeug (Bild 8), das in der Geschichte der Kraftfahrzeuge eine gewisse Berühmtheit erlangt hatte, war mit einer Dampfmaschine Newcomenscher Konstruktion versehen, war im übrigen aber ein gewöhnlicher Wagen. Der auf- und abgehende Kolben der Maschine wirkte vermittels einer Pleuelstange direkt auf die Wagenräder und versetzte diese in Umdrehung, also immerhin schon eine den späteren Dampffahrzeugen angenäherte Konstruktion. Daß jedoch auch dieser Wagen mehr eine Kuriosität denn ein praktisch verwertbares Fahrzeug war, geht wohl am besten aus der Tatsache hervor, daß die Maschine immer nur eine Viertelstunde lang in Funktion sein konnte; nach dieser Zeit mußte der Fahrer absteigen, um der Maschine Wasser und Feuerung zuzuführen. Als Cugnot noch das Unglück hatte, während einer Probefahrt, die er im Auftrage des Kriegsministeriums unternommen hatte, mit seinem Dampfwagen eine Gartenmauer umzufahren und zu einem erheblichen Schadenersatz herangezogen wurde, stellte er die weiteren Versuche entmutigt ein.

Cugnots Fahrzeug wurde jedoch der Ausgangspunkt ähnlicher Versuche und Konstruktionen seitens anderer Erfinder. Besonders in England, dem klassischen Lande der Erfindung und Vervollkommnung der Dampfmaschine, traten mehrfach Techniker mit Konstruktionen von Dampffahrzeugen nach Art des Cugnotschen Wagens an die Oeffentlichkeit, so im Jahre 1770 ein Doktor Robinson, der in einem wissenschaftlichen Werke den Gedanken eines Dampfwagens eingehend erörterte und einen solchen auch beschrieb, ferner im Jahre 1785 Ingenieur William Murduck, Ingenieur in den Werken James Watt, der einen dreirädrigen Dampfwagen (Bild 9) konstruierte, dessen Kupferkessel durch eine Spiritusflamme geheizt wurde. Die Anordnung der drei Räder hatte den Zweck, dem Fahrzeug, unbeschadet seines mechanischen Antriebs, die notwendige Lenkbarkeit zu verleihen. Der Wagen soll eine Geschwindigkeit von etwa 13 Kilometern in der Stunde gehabt haben, wobei allerdings nicht erwähnt wird, wie lange der Wagen diese Geschwindigkeit einhielt und wie lange Zeit er überhaupt zu fahren imstande war. Groß kann auch die Leistungsfähigkeit dieses Fahrzeuges nicht gewesen sein, denn mangelnde praktische Erfolge waren auch hier die Ursache, daß der Erbauer weitere Versuche einstellte. Auch James Watt, aus dessen Arbeiten die vervollkommnete Dampfmaschine hervorgegangen war, hatte sich gelegentlich mit der Idee von durch Dampfkraft getriebenen Straßenfahrzeugen befaßt

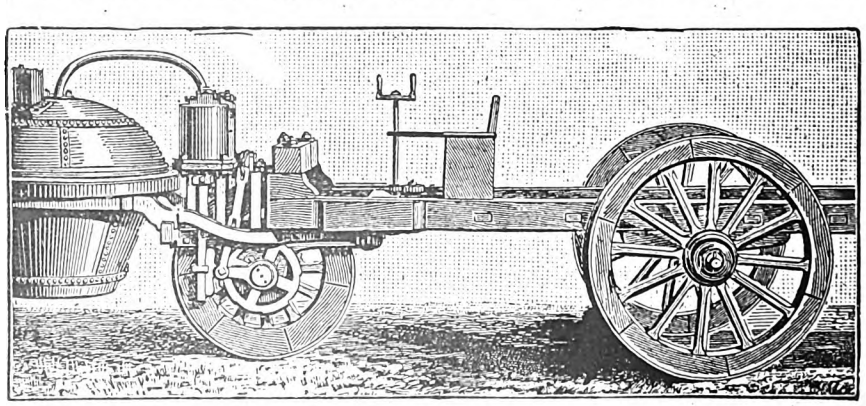


Bild 8. Cugnots Dampfwagen von 1770.

*) Schluß aus Heft 9, Seite 220.

Digitized by Google

und bereits im Jahre 1784 ein Patent auf bewegliche Dampfmaschinen zum Fortschaffen von Schienenfahrzeugen genommen. Watt mochte jedoch von seinen vielfachen anderen Arbeiten zu sehr in Anspruch genommen gewesen sein, um sich auch diesem Problem mit genügender Hingabe widmen zu können.

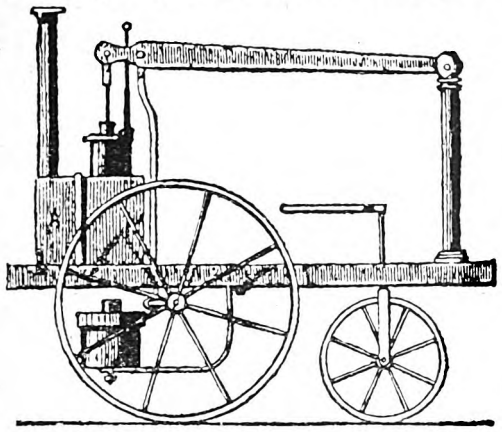


Bild 9. Murdocks Dampfkutsche von 1786.

Zu den Erfindern selbstfahrender Kraftfahrzeuge dieser Art gehören auch die Brüder Georg und William Symington, beides Grubeningenieure in Schottland, die im Jahre 1786 mit einer Dampfkutsche an die Oeffentlichkeit traten. Nach einer Skizze (Bild 10) bestand das Vehikel in einer auf

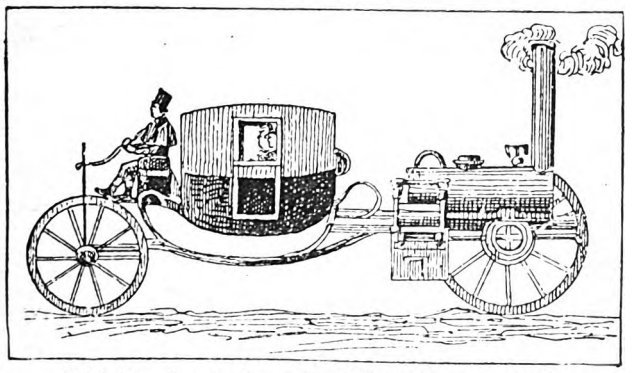


Bild 10. Symingtons Dampfkutsche von 1786.

Rädern gesetzten einzylindrigen und mit Kondensator versehenen Dampfmaschine, deren Kolbenstange mittels Zahnrädern auf die hinteren Räder des Wagens wirkte. Vorder- und Hinterräder waren sehr weit auseinandergestreckt und in den Zwischenräumen war ein komfortabel eingerichteter Kutschwagenkasten eingebaut. Das Fahrzeug machte bedeutendes Aufsehen und sein Ruhm drang weit über die Landesgrenze hinaus. So brachte eine Nürnberger Zeitung, der „Donnerstägige Friedens- und Kriegskurier", wie jetzt noch in der erhaltenen Nummer des Blattes nachgelesen werden kann, über das Fahrzeug folgende hoffnungsvolle Mitteilung: „In diesem erfindungsreichen Zeitalter ist endlich, wenn die Sache ihre volle Richtigkeit hat, eine der nützlichsten Entdeckungen gemacht worden, welche für das gesellschaftliche Leben wichtige Folgen haben kann. Zween Brüder, Georg und William Symington, welche zu Wanlockhead in der Grafschaft Dumfries in Schottland die Aufsicht über gewisse Bleiminen führen, sind die Erfinder eines Wagens geworden, der, ohne die Kräfte lebendiger Kreaturen dazu zu gebrauchen, weit geschwinder geht, als unsere jetzigen Fuhrwerke, die durch Pferde oder sonstwie gezogen werden. Die ganze Kraft, welche sie dazu gebrauchen, liegt in einer kleinen Dampfmaschine, welche, um sie 24 Stunden in Gang zu halten, nicht mehr als für 5 Pence Steinkohle verlangt. Ein einziger Mensch, der zugleich das Feuer unterhält, kann den Wagen in allen beliebigen Richtungen als Fuhrmann dirigieren. Sie haben jetzt einen vierrädrigen Wagen verfertigt, der eine Last von 16 Zentnern führt und in einer Stunde zehn englische Meilen (zwei deutsche) läuft. Fuhrlohn und Reisekosten werden also, wenn die Wagen erst in Gebrauch sind, sehr wohlfeil werden. Wie alsdann der Finanzminister seine Auflage auf Postpferde und seine Taxen auf zwei- und mehrspännige Fuhrwerke ersetzen wird, muß die Zeit lehren. Die Erfinder haben sich ein ausschließliches Privilegium für ihre zu verfertigenden Wagen verschafft." — Der „Donnerstägige Friedens- und Kriegskurier" hat sich den Kopf über den Finanzminister und dessen Steuerkunst umsonst zerbrochen, denn die Symingtonsche Dampfkutsche hat die Postpferde ebensowenig wie ihre Vorgänger entbehrlich machen können. Die Schwierigkeiten der Wege, die Unebenheiten des gewöhnlichen Straßenpflasters machten einen dauernden Betrieb des Fahrzeuges unmöglich, versetzten dieses in ständig heftige Erschütterungen, die fortwährend Betriebsstockungen herbeiführten und die ganze Maschine ruinierten. Die erzielten Erfolge waren jedenfalls nicht imstande, die Gebrüder Symington zur Fortsetzung ihrer Versuche zu ermutigen; sie wandten sich vielmehr dem Bau von Dampfbooten zu, wo sie mehr Erfolge hatten.

Ein größerer Erfolg, in technischer Hinsicht wenigstens, war dem Amerikaner Oliver Evans beschieden. Dieser, Wagenbauer und Mechaniker von Beruf, der Erfinder einer Spinnmaschine und eines Mühlengetriebes, der ferner als Konstrukteur und Verbesserer der Dampfmaschine einen hervorragenden Platz in der Geschichte derselben neben Watt einnimmt, hatte schon gegen Ende des 18. Jahrhunderts eine Hochdruckdampfmaschine ohne Kondensation entworfen, die er zur Anwendung von Wagen empfahl und sich im Jahre 1786 patentieren ließ. Er baute dann einen Dampfwagen, der mit dieser Maschine ausgerüstet war, und mit dem er eifrig Versuche anstellte. Um jedoch die große Oeffentlichkeit von der Verwendbarkeit und den Vorteilen seines Fahrzeuges zu überzeugen, beschloß er, eine größere Versuchsbahn anzulegen, und im Winter des Jahres 1803 führte er auf dieser Bahn sein Dampffahrzeug (Bild 11), dem er den Namen „Amphibolus Oruktor" gegeben hatte, im Angesicht von etwa 20 000 Menschen durch die Straßen von Philadelphia. Die Fahrt glückte durchaus und bewies, daß das Fahrzeug praktisch gebrauchstähig war. Doch die Verhältnisse waren Evans weniger günstig als Watt, und

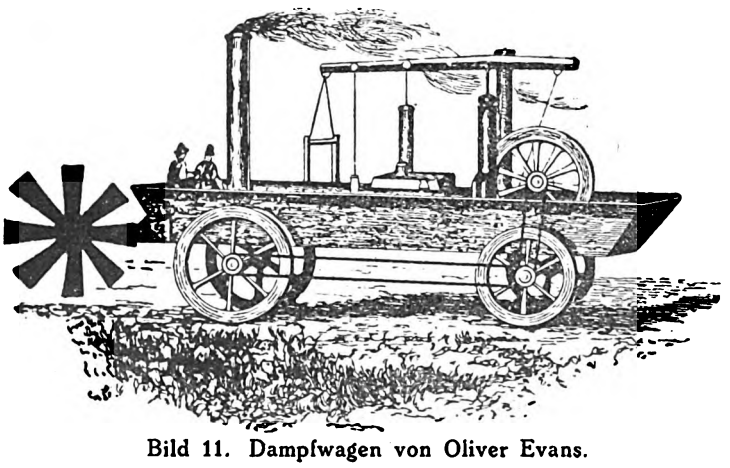


Bild 11. Dampfwagen von Oliver Evans.

Digitized by Google

der Mangel an eigenen Mitteln oder fremder kapitalistischer Unterstützung hinderte ihn, seine Dampfbahn, wie er es beabsichtigt hatte, zu einer regelrechten Verkehrsbahn auszugestalten. Da er seine Dampfmaschine somit für den beabsichtigten Zweck nicht verwenden konnte, baute er sie, als sich ihm hierzu Gelegenheit bot, zur Fortbewegung von Flußschiffen in Form eines Dampfbaggers um, der durch ein von der Dampfmaschine angetriebenes Schaufelrad getrieben wurde. Im Jahre 1809 unternahm er einen letzten Versuch, seine Zeitgenossen von der Bedeutung seines Dampfwagens zu überzeugen, um Mittel zum Bau einer Dampfbahn zu erlangen. Auch dieser Versuch schlug fehl und veranlaßte ihn zu den denkwürdigen Worten: „Die jetzige Generation will auf dem Wasser fahren, die nächste wird Pferdeeisenbahnen bauen, deren Nachkommen aber werden meine Dampfbahn verwenden." Das tragische Geschick des verkannten Erfinders findet in diesen Worten, die nahezu genau in Erfüllung gegangen sind, einen ergreifenden Ausdruck.

Endlich muß noch die Dampfkutsche von Trevithik und Vivian erwähnt werden. Diese beiden, Ingenieure in der englischen Grafschaft Cornwallis, hatten im Jahre 1801 die Hochdruckmaschine, die gegenüber der älteren Wattschen Maschine bedeutende Vorteile aufwies, in England eingeführt und gingen ebenso wie Evans daran, diese als Motor für Wagen zu verwenden. Sie stellten einen derartigen Wagen auch fertig und nahmen auf diesen dann ein Patent, das ihnen das ausschließliche Recht, gewöhnliche Straßen mit Dampfwagen zu befahren, zusicherte. Obwohl dieses Fahrzeug (Bild 12) nun schon eine ganz gewaltige Entwicklung verriet und es auch zwei-

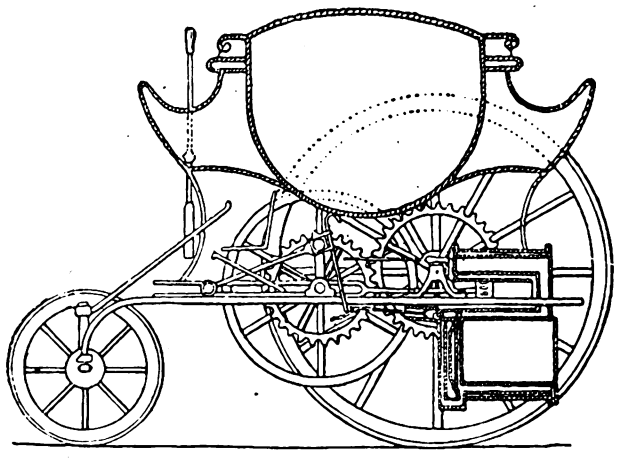


Bild 12. Dampfkutsche von Trevithik aus dem Jahre 1800.

fellos die verhältnismäßig vollendetste aller bis dahin erzeugten Formen von Dampfwagen darstellte, war es dennoch für den praktischen Gebrauch nur wenig geeignet. Die Unebenheiten der Straße machten sich auch hier wie bei allen Vorgängern des Fahrzeuges als unüberwindliche Schwierigkeiten geltend. Nicht nur, daß sie die Leistungsfähigkeit des Fahrzeuges erheblich herabsetzten, waren auch die dauernden Stöße und Erschütterungen, die sie mit sich brachten, von total zerstörender Wirkung auf das Fahrzeug, dessen kunstvoller Mechanismus dem nicht standhalten konnte. Aus allen diesen Gründen konnte sich auch dieser Wagen als Straßen- oder Lastfahrzeug keine Bedeutung erringen.

Doch die Arbeit Trevithiks war keine verlorene Tat gewesen. Er wurde durch den so wenig befriedigenden Ausfall seiner Versuche zu der eminent wichtigen Erkenntnis geführt, daß das dampfbetriebene Kraftfahrzeug bei dem damaligen Stande seiner Entwicklung und Technik für die Fahrt auf der gewöhnlichen freien Straße nicht geeignet war, daß die Unebenheiten und die sonstigen Mängel und Schwierigkeiten des Straßenpflasters den Betrieb von Automobilen der damaligen Konstruktionsstufe dauernd unmöglich machen mußten. Was aber auf dem Straßenweg nicht zu erreichen war, das mußte sich, so folgerte Trevithik, auf einer von den Unebenheiten und sonstigen Mängeln der gewöhnlichen Straße freien Kunstbahn, etwa einer Schienenbahn, erreichen lassen. Es war damals bereits in den englischen Bergwerken für die Zwecke des Güter- und Materialientransports eine Art von Schienenbahnen in Anwendung, die von Pferden, zum Teil auch von Menschen, gezogen wurden. Diese Bahnen, die in den großen englischen Bergwerken eine sehr ausgedehnte Anwendung fanden, und in ähnlicher Form auch in anderen Ländern, beispielsweise auch in vielen deutschen Bergwerken, vorhanden waren, bestanden aus parallelen Gleisen eiserner und gut fundamentierter Schienen und dienten dem Transport der Erzeugnisse der Bergwerke von den Schächten nach den Verladestellen. Für den Betrieb dieser Bahnen bzw. der hier verkehrenden Förderwagen die Dampfkraft zu verwenden und dadurch die ganze Einrichtung auf eine viel höhere Stufe der Leistungsfähigkeit und technischen Vollkommenheit zu heben, war das wichtigste Problem der Techniker jener Tage, dessen Lösung von größter industrieller Bedeutung war. Man hatte die Lösung dieses Problems zuerst in der Weise versucht, daß man stehende Dampfmaschinen verwandte, die mittels großer, auf Trommeln gewickelter Seile die Wagen die steilen Fahrwege emporwanden, eine Betriebsweise, die auch eine Zeitlang in Anwendung war, jedoch zahlreiche Mängel und Unvollkommenheiten aufwies und den Wunsch nach einer zweckmäßigeren Art des Kraftbetriebes seitens der Bahnbesitzer aufrechterhielt.

Trevithik, der mit der Verwendung von Dampfwagen auf den gewöhnlichen Straßenwegen so wenig günstige Erfahrungen gemacht hatte, war der erste, der die Lösung jenes Problems in der Weise versuchte, daß er den Dampfwagen als Zugkraft jener Schienenwagen verwandte. Auf den glatten, gleichmäßigen und ebenen Schienenbahnen der Bergwerke mußte die Verwendung von Dampfwagen ungleich günstigere Erfolge zeitigen, als auf den in der gewöhnlichen Weise gepflasterten Straßen, oder gar auf der ungepflasterten Landstraße, das war das wichtigste Ergebnis seiner bis dahin angestellten vergeblichen Versuche mit dem Bau und Betrieb von Dampfwagen. Entschlossen ging er daran, den Dampfwagen als Schienenfahrzeug umzubauen, was freilich eine vollständige konstruktive Umwandlung seines Fahrzeuges, seiner Dampfkutsche erforderte. An Stelle der Dampfkutsche, bei welcher der Kutschkasten ungefüge in den Dampfwagen eingebaut war, trat zum erstenmal die Lokomotive, dazu bestimmt, auf den Schienenbahnen als Vorspann des Lastwagenzuges zu dienen. Im Jahre 1805 erfolgte die erste Anwendung eines Trevithikschen Schienenwagens, der bereits in allen Teilen die Konstruktionselemente der heutigen Lokomotive erkennen läßt, auf der Bahn Merthyr-Tydvill in Wales. Die Lokomotive zog einen Zug von 200 Zentnern Gewicht mit einer Geschwindigkeit von 7 Kilometern, ein Erfolg, der zum erstenmal die Verwendbarkeit eines dampfbetriebenen Kraftfahrzeuges erkennen ließ. Dieses Fahrzeug wurde der Ausgangspunkt weiterer Versuche zur Konstruktion dampfbetriebener Schienenfahrzeuge, Lokomotiven, zum Bahnbetrieb, bis durch die Arbeiten George Stephensons diese technische Entwicklung bis zur Herstellung

Digitized by Google

der ersten Eisenbahn im modernen Sinne gediehen war. — So waren die uralten und durch Jahrhunderte hindurch unermüdlich fortgesetzten Bestrebungen zum Bau von selbstfahrenden Wagen zunächst vollständig in die Richtung dampfbetriebener Schienenfahrzeuge eingelenkt. Der Traum der alten Philosophen, Mathematiker, Wagenbauer und Techniker hatte in der Lokomotive seine erste Verwirklichung gefunden. Freilich entsprach diese Verwirklichung nicht ganz dem, was jenen vorgeschwebt hatte und um das sie sich Jahrhunderte hindurch bemüht hatten. Die Technik war ursprünglich davon ausgegangen, Kraftfahrzeuge für die freie Straße, also Automobile im modernen Sinne, zu bauen. Diese Bemühungen waren zunächst gescheitert an den Schwierigkeiten des gewöhnlichen Fahrweges, und der Kraftwagenbau war infolgedessen zum Lokomotivenbau, zum Bau von Schienenbahnen geworden. Erst späterhin nahm man dann die Versuche, Kraftwagen für den Verkehr auf der gewöhnlichen Straße herzustellen, wieder auf, womit dann der zweite Abschnitt in der Geschichte und Entwickelung des Automobils beginnt.

Fortsetzung von Seite 241.

leuchtet doch, — Wenn vielleicht auch schon auf dem letzten Loch. — Die Batterie liegt halbwegs brach, — Denn sie ist sich selbst zu schwach. — Dies gibt dir auf alle Fälle — Eine Arbeit, eine aktuelle: — Die Batterie ist ganz einfach aufzuladen, — Davon bekommst du keinen Krampf in den Waden, — Denn dies geschieht, wie sattsam bekannt, — Nicht mit der Hand, — Indem sie während der Fahrt — In selbsttätiger Art — Sich aufladet mit Elektrizität. — Wenn das jeder können tät'!

Geht dann und wann — Der Anlasser nicht an, — Wenn die Kontrollampe leuchtet während der Fahrt. — So wird in der Tabelle der Störungen gelahrt, — Daß die Lichtmaschine abgibt keinen Strom. — Und wenn schon! — Sei nicht gleich erböst, — Vielleicht hat sich das Kabel der Lichtmaschine gelöst, — Vielleicht sind durchgebrannt die Sicherungen — Und haben sich solcherart umgebrungen. — Ist aber alles in Ordnung, — Nur keine Zornung, — Dann hat einen Defekt die Lichtmaschine. — Schick' sie mit guter Miene — Und mit besseren Allüren — In die Fabrik zum Reparieren.

* *

Ich eile, ich Knüttelreimchineser, — Zum Schlusse, lieber Leser.

Aus dem Auspuff pflegt zu sprießen — Das verdammte Schießen.

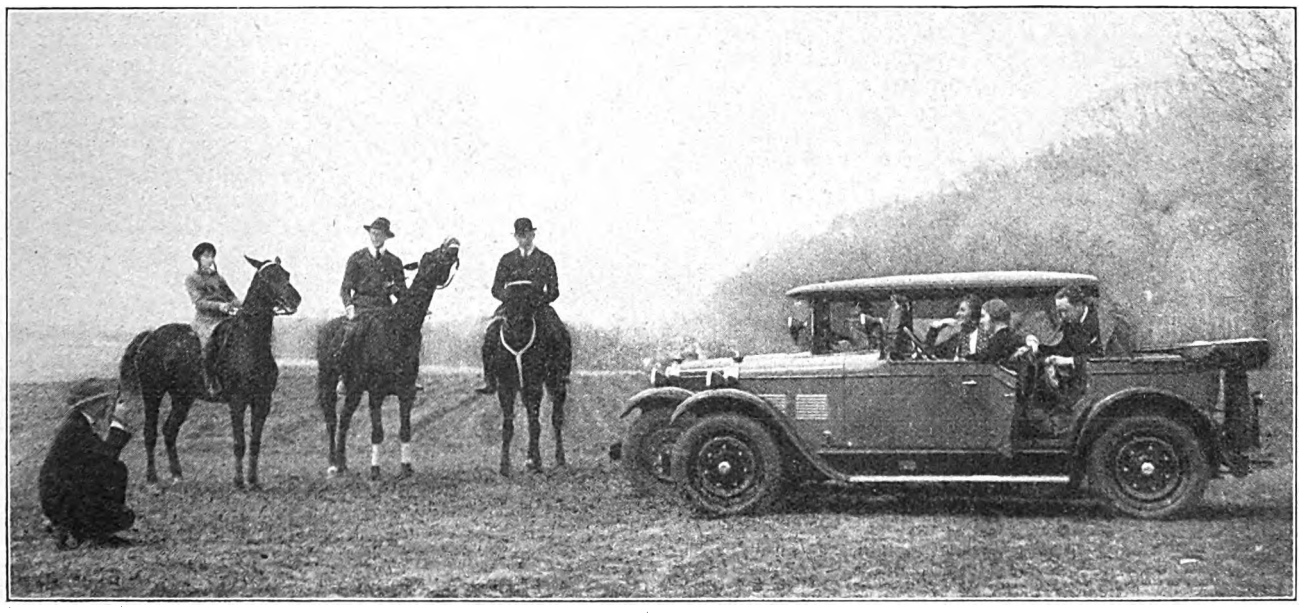
Erstens können es, zwar nicht allein, — immerhin Fehlzündungen sein. — Bei „Zünddefekten" kannst du lesen, — Wie die Abhilfe dort gewesen.

Zweitens: zu benzinarmes Gemisch. — Bist du von meinen Reimen noch frisch, — So führe mehr Zusatzluft zu — Und du hast dann deine Ruh'.

Ist aber, drittens, undicht das Auslaßventil, — So ist es sicherlich nicht zu viel, — Dich höflichst zu ersuchen, — Daß du dir's mögest buchen, — Die Ventilführung zu reinigen — Und damit zu vereinigen, — Wenn es dir einfiele, — Das Einschleifen der Ventile, — Wobei du alsbald — Feder und Luftspalt — Sollst genauestens revidieren, — Weil nur zum Guten dies kann führen.

* *

Sonach ist alles erledigt, — Zu Ende ist meine Predigt. — Hast du dir alles gemerkt, — So ist dein Wissen beträchtlich gestärkt. — Hüpf' vor Freude, hüpf' und hopf, — Die Störungen hast jetzt ganz im Kopf. — Nicht nur diese, sondern auch, — Wie bei Autolenker Brauch, — Die Ursachen. — Du kannst lachen, — Dich umtanzen Abhilf-Elfen, — Die dir jedesmal gleich helfen. — Hast du bei der Fahrt 'ne Störung, — Dir wird stets sofort Erhörung, — Daß nicht spielst du Blinde Kuh, — Sondern daß dir wird im Nu — Aufgeh'n prompt ein Seifensieder, — Eine Folge meiner Lieder. *766*



Morgenarbeit bei Potsdam.

Baronesse und Freiherren von der Borch, im offenen „Adler-Standard 6" die Filmschauspielerinnen Elisabeth Pinajeff und Ruth Rickelt und der bekannte Zeichner Theo Matejko. Links vorn der Schriftsteller Frank Arnau.

Digitized by Google

Kraftwagen und Kraftwagenverkehr.*)

Kritische Bemerkungen über die bisherige und zukünftige Entwicklung der Kraftwagen und des Kraftwagenverkehrs.

Von Hans Kluge,
Professor an der Technischen Hochschule Fridericiana in Karlsruhe.

Günstiger liegen die Verhältnisse für hydraulische Getriebe, von denen zunächst die Kapselgetriebe — z. B. das von Lentz, das ja für kleine Diesellokomotiven schon Verwendung gefunden hat, und die Kolbengetriebe, z. B. das von Lauff-Thoma — in Frage kommen. Sie besitzen gegenüber den Zahnradwechselgetrieben den Vorteil, daß sie ohne Aufwand von Geschicklichkeit und ohne, daß der Motor ausgerückt oder entlastet zu werden braucht, durch die Verstellung eines einfachen Hebels o. dgl. auf die gewünschte Uebersetzung oder Fahrtrichtung geschaltet werden können. Bei einigen Bauarten dieser Getriebe kann die Uebersetzung zwischen Null und dem größten Wert in beliebig kleinen Intervallen geändert werden. Dagegen haben sie in der Mehrzahl einen ziemlich schlechten Wirkungsgrad, sind z. T. recht kompliziert und teuerer als die einfach gebauten Zahnradwechselgetriebe. Immerhin glaube ich, daß das eine oder andere dieser Getriebe bei geschickter Durchbildung eine gewisse Verbreitung gewinnen, und von vielen Fahrern als eine Verbesserung gegenüber den Zahnradwechselgetrieben betrachtet werden würde.

Neben diesen eben geschilderten Verdrängergetrieben kommen hydraulische Getriebe, die aus einer Vereinigung von Zentrifugalpumpen als Primärmaschinen und Turbinen als Sekundärmaschinen bestehen, in Frage; sei es in der geschlossenen Form des Föttinger-Transformators oder in Einzelaufstellung mit verbindenden Rohrleitungen. Die zur Einführung solcher Getriebe für Kraftwagen gemachten Schritte, z. B. von Rieseler, der im wesentlichen auf den Föttinger Transformator aufgebaut hat, haben noch zu keinem wirklichen Erfolg geführt und es kann kein Zweifel sein, daß der Weg zu einem solchen überaus schwierig ist. Dennoch sollte man immer wieder auf ihm vorzudringen versuchen. Ist es doch grundsätzlich sogar möglich, die Pumpen- und Turbinenräder so auszulegen, daß bei gleichbleibenden Primärdrehmomenten und Drehzahlen sekundär bei sinkender Drehzahl selbsttätig steigende Drehmomente abgegeben werden, also gerade das ohne jeden Eingriff von außen erreicht wird, was bei einem durch Verbrennungsmotor angetriebenen Kraftwagen notwendig ist. Die Schwierigkeit der zu lösenden Aufgabe besteht nun darin, geeignete Pumpen und Turbinen zu finden und so zu kombinieren, daß die erforderlichen Drehmomentsübersetzungen bei genügendem Wirkungsgrad und Einhaltung des zulässigen Preises und Gewichtes erreicht werden, eventuell unter Zuhilfenahme von Schaufelverstellungen, Ab- und Zuschalten von Rädern oder irgendeiner anderen Regulierung von Fördermenge, Förderhöhe und Drehzahlen. Ein solches Regulieren könnte unter Umständen sehr einfach, z. B. mit dem Fuß, der sonst die hier wegfallende oder doch beim Schalten nicht zu bedienende Kupplung betätigt, vorgenommen werden. Vielleicht würde es sogar gelingen, die Schaltung ganz selbsttätig, z. B. in Abhängigkeit von dem steigenden Sekundärdrehmoment, vornehmen zu lassen, so daß der Fahrer also nur Gas zu geben, sonst aber nicht einzugreifen hätte. Dabei brauchte eine Unterbrechung des Energieflusses vom Motor zu den Antriebsrädern im allgemeinen nicht stattzufinden. Selbstverständlich würde der Einbau solcher Getriebe mit einem Wirkungsgradverlust verbunden sein, vor dem manche zurückschrecken werden; aber man sollte die Bedenken hierüber von vornherein nicht zu sehr in den Vordergrund treten lassen, wenn die geschilderten fahrtechnischen Eigenschaften ganz oder auch nur zum Teil erreichbar erscheinen; um so mehr als man damit rechnen darf, daß der Motor infolge seines gleichmäßigen Betriebes und der durch ein solches hydraulisches Getriebe geschaffenen nachgiebigen Verbindung mit der Antriebsachse des Wagens sehr geschont werden würde.

Ebensowenig wie den heute gebräuchlichen Uebertragungsmechanismus zwischen Motor und Hinterachse, kann man manche anderen Bauteile des Kraftwagens als vollkommen oder in der Konstruktion als abgeschlossen betrachten. Ich will nur einige wesentliche herausgreifen:

Die Abfederung läßt trotz der großen Fortschritte durch die allgemeine Einführung des Niederdruckreifens immer noch zu wünschen übrig. Insbesondere kann sie bezüglich der hinteren Sitze, die bei dem jetzt üblichen Aufbau über der Hinterachse liegen, auf schlechten Straßen keineswegs als ausreichend angesehen werden. Die heute noch durchweg gebräuchlichen Blattfedern sind sperrig und teuer und müssen sorgfältig konserviert und unter Aufsicht gehalten werden. Dabei reicht ihre Dämpfungsfähigkeit, die in der Reibung zwischen den einzelnen Federblättern zu suchen ist und als Hauptgrund für ihre Anwendung angegeben wird, bei den immer steigenden Ansprüchen nicht mehr aus, so daß man allgemein zum Einbau besonderer Stoßdämpfer gegriffen oder durch andere Mittel, z. B. Aenderung der federnden Länge mit wachsender Durchbiegung ein rasches Ausklingen der Schwingungen herbeizuführen versucht hat. So entsteht die Frage, ob man nicht die Blattfedern verlassen und an ihre Stelle Spiralfedern in Verbindung mit Oeldämpfern anwenden sollte. Jedenfalls würden sie sich besser unterbringen und im Stand halten lassen; man könnte bequem Reservefedern mit sich führen, die leicht eingebaut werden könnten; die Dämpfung ließe sich durch Verstellung der Oeldurchflußquerschnitte in bequemster Weise je nach Wunsch des Fahrers und der Straßenbeschaffenheit einstellen.

Auch die schon ziemlich alten und neuerdings von mehreren Firmen betriebenen Versuche, die Achsen zur Erzielung einer möglichst stoßfreien Fahrt als sogenannte Schwingachsen auszuführen, die eine Beweglichkeit jedes einzelnen Rades gegenüber dem Fahrgestell zulassen, erscheinen berechtigt und erfolgversprechend.

Uebrigens hat eine ausländische Firma mit der Anwendung von Schwingachsen den seit mehr als zwei Jahrzehnten allgemein üblichen Fahrgestellrahmen aus gepreßten Blechprofilen verlassen und ihn durch ein torsions- und biegungsfestes in der Längsachse des Wagens liegendes Rohr ersetzt, eine Konstruktion, die durchaus folgerichtig erscheint und dabei einfach, leicht und billig ist.

Man begegnet vielfach dem Glauben, daß die Verwendung der Hinterräder als Triebräder etwas Festliegendes und Unabänderliches wäre. Das ist keineswegs der Fall. Nicht nur die Literatur hat sich vielfach mit dem Vorderradantrieb beschäftigt und die damit verbundenen Vorteile in fahrtechnischer Beziehung und besonders die herabgeminderte Gefahr

*) Fortsetzung und Schluß aus Heft 9, Seite 216.

Digitized by Google

des Schleuderns untersucht, sondern es sind auch einige derartige Wagen auf dem Markt, die übrigens alle gleichzeitig mit Schwingachsen ausgestattet sind. Die Vorderachse als Triebachse zu benutzen, scheint mir aber nicht nur aus fahrtechnischen Gründen beachtenswert, sondern hat besondere Bedeutung, weil es dabei möglich ist, die ganze Maschinenanlage vom Motor bis zu den Triebrädern als ein in sich geschlossenes Baustück auszuführen und so für die Konstruktion und Herstellung, für den Zusammenbau und die Erprobung Vorteile zu erzielen, die namentlich im Hinblick auf die neueren Fabrikationsmethoden und die Massenherstellung wichtig sind. Zweifellos läßt sich auch bei einer solchen Anordnung die Anlage besser zugänglich machen als bei der jetzt üblichen Bauart, wo viele Teile nur über der Montagegrube oder nach Wegbau von Karosserieteilen erreichbar sind.

Bei der Verwendung der Vorderachse als Triebachse taucht für den Konstrukteur die Frage auf, ob er die Vorder- oder die Hinterräder als Lenkräder benützen soll. Für die Hinterräder sprechen die konstruktive Erleichterung, Trieb- und Lenkräder getrennt zu haben und — einige sind wenigstens dieser Meinung — gewisse, wenn auch geringfügige fahrtechnische Vorteile.

Die äußere Form des Wagens und der Karosserie hat sich gegenüber den Formen von vor 20 Jahren, deren Art und äußere Gliederung noch den Einfluß des Pferdefuhrwerks deutlich erkennen ließ, wesentlich verbessert und das Gesamtbild der Wagen fast aller Firmen im In- und Ausland ist allmählich ein so einheitliches und uns allen schon so gewohntes geworden, daß wir uns hierin kaum noch eine grundlegende Aenderung denken können. Aber man sehe sich doch einen solchen Wagen einmal ganz unbefangen mit den Augen des Konstrukteurs an: da liegen die Hauptsitze, wie schon erwähnt, gerade über der stoßenden Hinterachse; sehr große Kotflügel und die auf den Trittbrettern oder am hinteren Wagenende befestigten Reserveräder erhöhen den Luftwiderstand und geben zusammen mit den vorspringenden Blattfedern, dem hinten angehängten und nicht organisch mit dem Wagen verbundenen Brennstoffbehälter, den freistehenden Lampen und Nummerschildern höchst unruhige und keineswegs befriedigende Formen; Formen, die auch die Reinigung und Instandhaltung sehr erschweren. Manche lebenswichtigen Teile wie Brems- und Lenkgestänge, Stoßdämpfer usw. liegen frei unter dem Wagen, verschmutzen daher leicht und sind Verletzungen durch Steinschlag und Anfahren ausgesetzt. Sie lassen sich einwandfrei nur über einer Grube, die den meisten Wagenbesitzern gar nicht zur Verfügung steht, reinigen, überholen und schmieren. Die hintere Wand des Wagens ist meistens gerade abgeschnitten und erzeugt bei schnellem Fahren einen starken Luftwirbel, der nicht nur den Luftwiderstand erhöht, sondern auch den von den Rädern aufgewirbelten Schmutz über die Rückseite des Wagens und das häufig dort untergebrachte Reisegepäck wirft.

Es hat nicht an Versuchen gefehlt, diese Nachteile wenigstens teilweise zu beseitigen, ich erinnere nur an das sogenannte „Tropfenauto" von Rumpler und die Stromlinienwagen, die aber noch nicht als glückliche Lösungen betrachtet werden konnten, und sich auch nicht durchgesetzt haben. Einen erfolgreichen, wenn auch wegen der Kleinheit des Wagens leichteren Schritt bedeutet der mit Unrecht zuerst viel belachte Hanomagwagen. Hier hat sich ein Konstrukteur einmal von überlieferten Formen freigemacht, und eine für den gedachten und beschränkten Zweck auch äußerlich einwandfreie und schöne Lösung gefunden.

Aber auch für große Wagen werden die Bemühungen, einen zweckvollen Gesamtaufbau des Kraftwagens bzw. eine wirklich einheitliche und schöne Gesamtmaschine zu schaffen, wieder aufzunehmen sein. Auf die Umwandlung der äußeren Form dürfte es auch nicht ohne Einfluß bleiben, daß der Luftwiderstand, der bei höheren Geschwindigkeiten den größten Teil der Motorleistung verschlingt, herabgesetzt werden muß, sobald die Verbesserung der vorhandenen Chausseen und insbesondere der Bau besonderer Autostraßen eine wesentliche Heraufsetzung der mittleren Reisegeschwindigkeit, die durchaus nicht mit einer Vergrößerung der Maximalgeschwindigkeit verbunden zu sein braucht, zuläßt.

Gewiß kann man über die maschinenbauliche Weiterausbildung des Kraftwagens im einzelnen andere Anschauungen als die soeben von mir zum Ausdruck gebrachten haben; aber das eine wird niemand bestreiten können, daß wir erst am Anfang einer langen Entwicklung stehen. Sowohl die einzelnen Firmen, wie die länderweise zusammengeschlossenen Industrien werden unermüdlich zu kämpfen haben, wenn sie an der Spitze bleiben wollen. Die Erfolge in diesem Kampf sind von großer Bedeutung nicht nur für die unmittelbar beteiligte Industrie, sondern auch für die Gesamtwohlfahrt eines Volkes; denn es kann nicht zweifelhaft sein, daß diese bei der immer steigenden Bedeutung der Kraftwagen bald maßgebend davon beeinflußt wird, ob es bezüglich der Zahl seiner Kraftwagen mit anderen Völkern Schritt hält, und ob die eigene Industrie den Bedarf des Landes decken und vielleicht darüber hinaus exportieren kann. Die Stellung Deutschlands in diesem Kampf ist zunächst noch sehr ungünstig. Unsere Industrie ist an freier und großzügiger Entwicklung gehindert, da ihr nur verhältnismäßig geringe Kapitalien zur Verfügung stehen, und sie durch Abgaben und Steuern höher als die des Auslandes belastet ist. Es muß schon als außerordentliche Leistung anerkannt werden, daß es ihr dennoch gelungen ist, die Preise etwa auf die Auslandspreise plus dem deutschen Einfuhrzoll plus den Transportkosten zu senken; an eine nennenswerte Ausfuhr ist freilich unter diesen Umständen noch nicht zu denken, insbesondere nicht nach den anderen automobilbauenden Ländern, die zudem ihre eigene Industrie fast durchweg durch wesentlich höhere Einfuhrzölle geschützt haben als wir.

Es ist bekannt, daß die amerikanische Kraftwagenindustrie in der Rationalisierung ihrer Betriebe der aller anderen Länder, insbesondere der Deutschlands, weit vorausgeeilt ist. Die Ursache liegt im wesentlichen in den hohen amerikanischen Löhnen und die daraus folgende Notwendigkeit, die für das Fabrikat aufzuwendenden Lohnstunden herabzusetzen. Sie ist aber außerordentlich vorwärtsgetrieben worden durch eine Einzelperson: Ford. Dieser geniale und kluge Mann hat sich das Ziel gesetzt, zunächst Amerika und dann die übrigen Länder, nicht nur zu automobilisieren, sondern dies auch mit Automobilen seines Fabrikats zu tun; er hat dabei mit Methoden, denen man seine Bewunderung nicht versagen kann, außerordentliche und vorher unmöglich erscheinende Erfolge erzielt. Insbesondere gelang es ihm durch die Organisation und Rationalisierung seiner Betriebe, deren Art und Durchführung bekannt ist und auf die ich hier im einzelnen nicht einzugehen brauche, einen 4sitzigen geräumigen Kraftwagen herauszubringen, dessen Preis so überraschend billig war, daß er von jedem amerikanischen Arbeiter gekauft werden konnte und gekauft wurde. So hat Ford in seiner besten Zeit bis zu 8000 Wagen am Tage herstellen und absetzen können. Aber obgleich der Fordwagen der billigste geblieben und der

Digitized by Google

Bedarf Amerikas und der anderen Länder in dauerndem Steigen begriffen ist, zeigten dennoch die Fabrikationsziffern Fords in den letzten Jahren nicht nur relativ, sondern auch absolut eine sinkende Tendenz. Die Ursache muß im wesentlichen in dem besseren Fabrikat der anderen Firmen gesehen werden. Während es Fords jüngerer Konkurrenz möglich war, die konstruktive Durchbildung ihrer Wagen auf neueren Erfahrungen und Erkenntnissen aufzubauen, war dieser bereits bis zu einem beträchtlichen Grade der Sklave seiner Fabrikationsmethoden und Werkseinrichtungen geworden und scheute sich, sein Fabrikat, das vor Jahren gewiß allen technischen Anforderungen entsprach, mit der Zeit aber immer mehr zurückblieb, wegen der damit verbundenen ungeheuren Kosten und langen Betriebsunterbrechungen zu ändern. Ford hat nun doch diesen Schritt getan, er hat die Herstellung des alten Wagens aufgegeben und ist gerade dabei, den neuen herauszubringen. Es ist nicht sehr wahrscheinlich, daß Ford mit seinem neuen Wagen seine alte überragende Stellung wiedergewinnen wird, denn wenn dieser auch vielleicht technisch einwandfrei — etwas wirklich Neues und Ueberragendes wird er nach den vorliegenden Nachrichten nicht darstellen — und immer noch billiger als der der Konkurrenz werden dürfte, so ist diese doch inzwischen so stark geworden, daß sie sich nicht mehr zurückdrängen lassen wird. Ford hat eben in Rücksicht auf seine Fabrikationsmethoden versäumt, sein Fabrikat laufend den technischen Fortschritten anzupassen. Ein schwächerer als er wäre an diesem Fehler zugrunde gegangen.

Es ist kaum zweifelhaft, daß auch die übrige amerikanische Automobilindustrie, in Rücksicht auf ihre internationale Konkurrenzfähigkeit bei den hohen amerikanischen Löhnen und um sich den Preisen Fords einigermaßen zu nähern, die Rationalisierung ihrer Betriebe immer weiter treiben muß, und daß dadurch auch bei ihr eine Behinderung für die freie Weiterentwicklung des Fabrikates entstehen wird. Diese wird, wie vor kurzem bei Ford, in dem Augenblick auftreten, wenn die konstruktive Entwicklung über die heute noch modernen Typen herausschreitet. Wann dieser Zeitpunkt kommt, kann man nicht sagen, aber da der Kraftwagen heute keineswegs seine endgültige Form erreicht hat, muß mit ihm früher oder später gerechnet werden.

Und hier liegt meines Erachtens der schwache Punkt der amerikanischen Automobilindustrie, den Deutschland zu seinem Vorteil nutzen kann. Ich würde es deshalb für einen Fehler halten, wenn in Deutschland die Fordisierung, ganz abgesehen davon, daß mit ihr, z. B. schon wegen der abweichenden Veranlagung des amerikanischen und deutschen Arbeiters, bei uns kaum die gleichen fabrikatorischen Erfolge erzielt werden könnten, zuweit getrieben würde. Die deutsche Automobilindustrie sollte die Fabrikation ihrer Wagen in kluger Voraussicht ihrer konstruktiven Entwicklung nicht nur so gestalten, daß sie dieser jederzeit zu folgen vermag, sondern darüber hinaus bewußt bei dieser konstruktiven Entwicklung die Führung zu gewinnen trachten.

Es ist in letzter Zeit immer mehr die Erkenntnis zum Durchbruch gekommen, daß die deutsche Maschinenindustrie sich den Markt nur erobern kann, wenn sie ausgesprochene Qualitätsarbeit liefert. Grundbedingung für diese ist nicht nur hervorragende Werkstattarbeit, sondern auch — und das wird oft übersehen — hervorragende Konstrukteurarbeit. Ich glaube, daß wir Deutschen in höherem Maße die für einen guten und wissenschaftlich denkenden Konstrukteur erforderlichen Eigenschaften besitzen als die meisten anderen Völker. Wir sollten nicht zögern, diesen Vorteil auszunützen. Wir werden damit weiterkommen, als wenn wir die uns nicht liegenden amerikanischen Fabrikationsmethoden, hinter denen wir doch zurückbleiben werden, zu weitgehend nachzuahmen versuchen.

So kann ich mich denn auch der heute viel verbreiteten Anschauung, man solle auf der Hochschule die Ausbildung des Studierenden zum Konstrukteur in den Hintergrund stellen, nicht anschließen, sondern bin der Meinung, daß jedem Studierenden, der Konstrukteurfähigkeiten zu besitzen glaubt, Gelegenheit gegeben werden muß, diese ganz bewußt zu pflegen. Dabei handelt es sich selbstverständlich nicht um das Anfertigen ungezählter Zeichnungen, sondern darum, ihn an Hand von richtig ausgewählten Beispielen in den Geist der schöpferischen Tätigkeit des Konstrukteurs einzuführen, ihm den Weg zu zeigen, wie er seine Kenntnisse in den Naturwissenschaften, in Mathematik und Mechanik zusammen mit angeborener Gestaltungskraft in die schaffende Tat umsetzen kann.

Würde die Ausbildung des Konstrukteurs auf unseren Hochschulen vernachlässigt und nicht mit aller Energie den Fortschritten der Technik entsprechend entwickelt werden, so würde eine Lücke entstehen, die für die Konkurrenzfähigkeit der deutschen Industrie eine Gefahr bedeuten würde. Diese Gefahr scheint mir um so größer, als unbegreiflicherweise bei uns der Konstrukteur und seine Tätigkeit im allgemeinen viel zu gering eingeschätzt wird. Die Industrie sollte zu ihrem eigenen Vorteil hier bessernd eingreifen, indem sie die Leistungen der Konstrukteure materiell und ideell höher bewertet, als es bisher der Fall gewesen ist. Insbesondere sollte sie konstruktiv hervorragend befähigten Ingenieuren auch nach Beförderung in sogenannte leitende Stellungen Gelegenheit zum Konstruieren geben und nicht ihre volle Arbeitskraft durch Briefeschreiben, Reisen und Erledigen der Eingänge in Anspruch nehmen. Sie sollte ihnen Zeit lassen, auch in konstruktiver Hinsicht das ihnen unterstellte Büro fest in den Händen zu behalten und ihm den Stempel ihrer Persönlichkeit aufzudrücken. Ich glaube, daß damit überraschend gute Erfolge erzielt werden würden, weil ein vollkommener Konstrukteur nicht nur eine schöpferische und in gewissem Sinne künstlerische Begabung, nicht nur eine gründliche wissenschaftliche Ausbildung, sondern auch lange Erfahrung und Uebung haben muß, die bei dem heute üblichen Verfahren selten zum Ausreifen kommen. Die Zurücksetzung der Konstrukteure hat in den letzten Jahren trotz der Ueberfüllung aller Berufe bereits zu einem Mangel an wirklich guten Kräften geführt. Mögen die deutsche Industrie und die Hochschulen dies als Mahnung betrachten, das Ihre nicht nur zur Abstellung dieser Erscheinung, sondern darüber hinaus zur Schaffung eines neuen und mehr als bisher geachteten Konstrukteurstandes zu tun. Ich bin sicher, daß bei Schaffung der geeigneten Ausbildung und genügender Anerkennung ihrer Tätigkeit, sich gerade die Besten dem Konstrukteurberuf zuwenden werden; einem Beruf, der an sich so überaus befriedigt, weil er schöpferischer Natur wie kaum ein zweiter ist.

Wenn unsere deutsche Automobilindustrie die eben gekennzeichnete wichtige Aufgabe des Konstrukteurs bei der Erzeugung von Qualitätsarbeit und der weiteren Entwicklung des Kraftwagens beachtet, dürfte es ihr bei gleichzeitiger Vervollkommnung — nicht Amerikanisierung ihrer Fabrikationsmethoden — gelingen, den deutschen Markt gegen die ausländische Konkurrenz zu erobern. Dies ist um so wichtiger, als die Verbreitung des Kraftwagens in rasendem Tempo vorwärtsschreitet und unser Bedarf so groß werden wird, daß der bisherige Prozentsatz

Digitized by Google

an ausländischen Wagen unbedingt herabgedrückt werden muß, soll nicht auf die Handelsbilanz ein sehr ungünstiger und stark ins Gewicht fallender Einfluß entstehen. Ich weise mit großem Nachdruck auf die Entwicklung in den Vereinigten Staaten von Nordamerika hin, wo heute auf jeden 6. Einwohner ein Motorfahrzeug kommt. Gewiß werden die europäischen Länder wegen ihrer geringeren Größe und ihrer dichteren Bevölkerung eher an die Sättigungsgrenze kommen als Amerika, das sie übrigens immer noch nicht erreicht hat, aber man wird auch bei uns damit rechnen müssen, daß in nicht zu ferner Zeit die meisten Familien bis weit hinein in die Arbeiterschaft, einen oder mehrere Kraftwagen besitzen werden, nicht zum Vergnügen, sondern zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Verbesserung der Lebenshaltung.

Da die Entwicklung des Kraftwagenverkehrs heute und noch mehr in der Zukunft nicht nur Sache des Maschinenbaus, sondern auch für Bauingenieure und Architekten als den Schöpfern von Straßen, Häusern und Städten von einschneidender Bedeutung ist, kann ich in diesem Zusammenhang nicht umhin, einige, wenn auch nur ganz kurze Streiflichter auf den Straßen- und Städtebau zu werfen. Ich kann um so weniger davon absehen, weil Straßen- und Städtebau durch das Wachsen des Kraftwagenverkehrs gleichsam überrumpelt worden sind und nach der ganzen Lage gar nicht imstande sein konnten, die auftretenden Mängel und Unzuträglichkeiten, die immer noch wachsen und sich teilweise der weiteren Verbreitung des Kraftwagens hemmend in den Weg stellen, zu beseitigen.

Was zunächst den Straßenbau betrifft, so kann ich hier natürlich nicht das Gesamtproblem anschneiden, kann nicht auf die Frage der Straßendecke, der erforderlichen größeren Umbauten, der notwendigen Unter- und Ueberführungen, der Umgehungen von Städten und Dörfern oder gar der Ausführung von Sonderautostraßen eingehen. Das sind alles Dinge, die in systematischer Arbeit nach und nach zu entwickeln sind, wobei es sich schon in Rücksicht auf unsere geringen Staatsmittel kaum vermeiden lassen wird, daß die Ausführung immer beträchtlich hinter der Notwendigkeit herhinkt. Ich möchte aber darauf hinweisen, daß sowohl bei uns wie im Ausland den Eigentümlichkeiten der Motorfahrzeuge beim Straßenbau immer noch nicht genug Beachtung geschenkt wird, und daß immer noch unzählige Mängel vorhanden sind, die Leib und Leben auch des vorsichtigen Fahrers bedrohen, obgleich sie ohne Mehraufwendung oder mit verhältnismäßig geringen Mitteln beseitigt werden können. Ich nenne nur einige, wie nicht rechtzeitig erkennbare Querrinnen, Unübersichtlichkeit der Bahnübergänge und Straßenkreuzungen, der plötzliche Wechsel von sehr schlechtem und gutem Pflaster, vor allem aber die nicht überhöhten Kurven und die fehlende Staubfreiheit.

Auch heute werden die Kurven bei Neubeschotterungen und selbst bei Um- und Neubauten in den meisten Fällen nicht überhöht, sondern im gewölbten Profil der geraden Strecke durchgeführt. Ich glaube nicht zu übertreiben, wenn ich sage, daß hierin die Ursache gerade der schwersten Verkehrsunfälle liegt. Der Fahrer, der z. B. eine Linkskurve zu nehmen hat, muß bei Unübersichtlichkeit der Strecke ganz die rechte Fahrseite nehmen, also auf dem nach außen abfallenden Teil der Straße fahren, wo selbst bei ganz kleinen Geschwindigkeiten immer die Gefahr für ein Abrutschen oder Schleudern des Wagens besteht, besonders wenn die Straßenränder, wie so häufig, schlüpfrig sind. Man wird es deshalb dem Fahrer und gerade dem vorsichtigen Fahrer nicht verübeln können, wenn er sich in der Linkskurve nicht an die rechte Straßenseite heranwagt. Das wird in vielen Fällen zu Zusammenstößen mit entgegenkommenden Wagen führen, um so mehr, als die Kurve für diese ja richtig überhöht ist und deshalb meistens mit verhältnismäßig großer Geschwindigkeit durchfahren wird. Die Forderung der Kraftwagenführer nach Ueberhöhung der Kurven ist also nicht aus dem Wunsche nach Schnellfahren — der Laie und leider nicht nur dieser denkt bei einer überhöhten Kurve gleich an eine Rennbahn — entstanden, sondern ist eine fundamentale Bedingung für die Sicherheit des Kraftwagenverkehrs.

Auch die Staubfreiheit der Straßen ist in erster Linie eine Frage der Verkehrssicherheit, und erst in zweiter eine solche der Annehmlichkeit. Das Ueberholen z. B. eines Lastkraftwagens mit ein oder zwei Anhängern auf staubiger Straße ist immer mit Gefahr, insbesondere auch für entgegenkommende Radfahrer und Fußgänger verbunden, da diese in der alles verhüllenden Staubwolke nicht zu erkennen sind. Auf sehr belebten Straßen, z. B. in der Nähe von Großstädten, ist die Staubfreiheit außerdem unbedingt nötig, um den Wagenabstand zur Bewältigung des Verkehrs genügend klein halten zu können.

Man darf wohl annehmen, daß die eben erwähnten Fehler der offenen Landstraßen im Laufe von wenigen Jahren beseitigt sein werden; jedenfalls dürften sie, so unangenehm und gefährlich sie auch sind, nicht oder doch nur in geringem Maße hindernd auf die weitere Verbreitung der Kraftwagen wirken.

Ganz anders liegen die Dinge in den Städten, wo auch bei uns in Deutschland trotz weitgehender Regelung von einer befriedigenden Abwicklung des Verkehrs an vielen Orten nicht mehr die Rede sein kann, und wo nicht nur ein ungünstiger Einfluß auf die Schnelligkeit, sondern auch schon auf die weitere Verbreitung des Kraftwagens bemerkbar wird. Wenn zu einer solchen aber das Bedürfnis vorliegt, so muß im wörtlichen Sinne freie Bahn geschaffen werden, soll nicht die Stadt, soll nicht das Land in seiner Entwicklung gegenüber anderen zurückbleiben. Die großen und selbst die mittelgroßen Städte werden über kurz oder lang durchgreifende Straßenumbauten, Durchbrüche, Ueber- und Unterführungen auszuführen, die verkehrshindernden Straßenbahnen durch Omnibuslinien zu ersetzen, und andere sehr kostspielige Maßnahmen zu ergreifen haben. Und doch werden diese, da die vorhandene Stadt nur im Verlauf von Jahrzehnten dem neuen Verkehrsmittel angepaßt werden kann, nicht rechtzeitig eine genügende Lösung bringen; es muß vielmehr mit der Bildung neuer Verkehrszentren gerechnet werden, nicht nur infolge der Vergrößerung der Einwohnerzahlen, sonden auch wegen der ungenügenden Verkehrsmöglichkeiten im alten Zentrum.

Gewiß wird ja in neuen Stadtteilen durch Anlage genügend breiter Straßen, übersichtlicher Kreuzungen u. dgl. dem Kraftwagenverkehr mehr Rechnung als bisher getragen; und doch scheint mir, als ob man auch hier noch weit hinter dem zurückbleibt, was für den Verkehr und ganz besonders für die Unterbringung der Wagen in Kürze nötig sein wird. Wir müssen doch damit rechnen, daß es in absehbarer Zeit z. B. Stadtteile mit größeren Mietshäusern geben wird, in denen fast zu jeder Wohnung ein oder zwei Kraftwagen gehören, die täglich für Berufsgeschäfte, Besorgungen und Besuche benützt werden, vorübergehend abgestellt und dauernd untergebracht werden müssen. Dabei darf von einer Unterbringung der Wagen in vielstöckigen Großgaragen, wie sie heute in den Städten notgedrungen entstehen, nicht die Rede sein; denn das Einstellen der Wagen und das Zurücklegen des

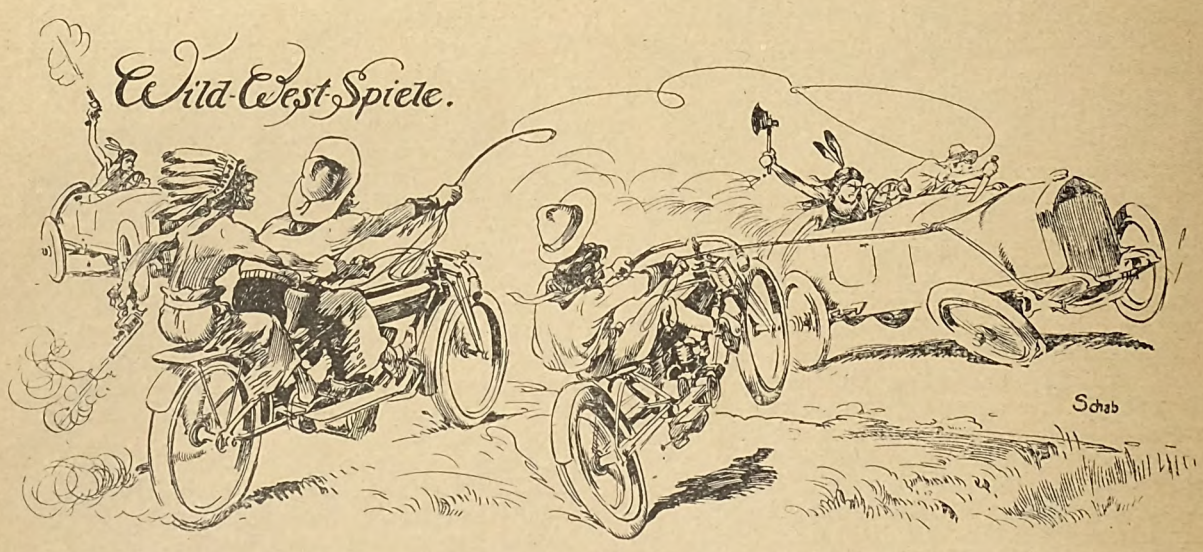
Digitized by Google

Weges von der Garage zur Wohnung oder Arbeitsstelle kostet so viel Zeit, daß der Hauptvorzug, den Wagen sofort an jedem Ort zur Verfügung zu haben, für den Wagenbesitzer, der in Zukunft fast immer Selbstfahrer sein wird, verlorengeht. Es müssen also auf den Höfen oder in den Kellerräumen der Häuserblocks gemeinsame Garagen vorgesehen werden mit genügenden Zu- und Abfahrtwegen, die möglichst so anzulegen sind, daß ein glattes Durchfahren der Wagen ohne Kreuzen und Rückwärtsfahren möglich ist. Für die vorübergehende Abstellung reichen einige weit über die Stadt verteilte Parkplätze nicht aus, sondern es müssen in allen Straßen seitlich gelegene Plätze in der Art vorgesehen werden, daß die aufgestellten Wagen den Durchgangsverkehr, und die zu- und abfahrenden Wagen sich nicht gegenseitig behindern.

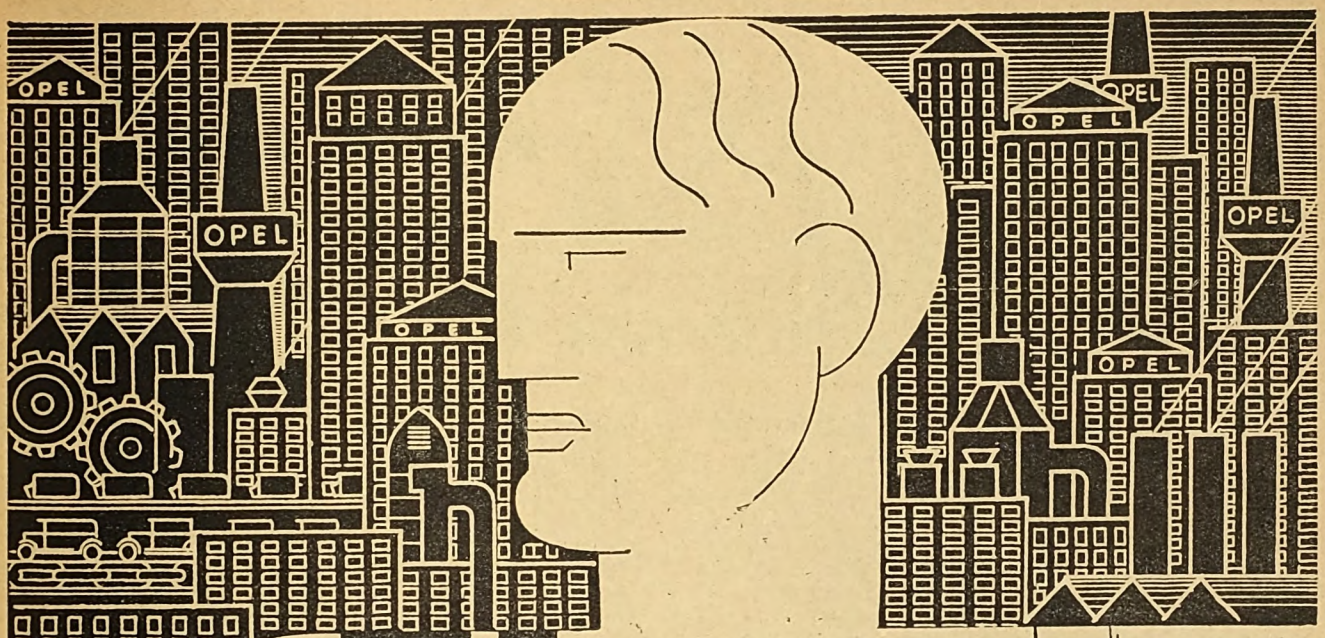
Gewiß kann schon aus pekuniären Gründen nicht daran gedacht werden, neue Stadtteile heute fix und fertig nach diesen Gesichtspunkten aufzubauen, aber ebenso gewiß kann die Grundanlage der Straßen und Häuserblocks so getroffen werden, daß ein späterer Ausbau in der gedachten Art möglich ist. Ich bin sicher, daß schon in ganz kurzer Zeit nicht nur Eigenhäuser, sondern auch Mietswohnungen mit eigenen Garagen anderen weit vorgezogen und wesentlich höher bezahlt werden; oder mit anderen Worten, daß Häuser und Wohnungen, bei denen der Einbau von Garagen nicht möglich ist, erheblich im Wert sinken werden.

Ob die kommende Automobilisierung für unser Leben und unsere Kultur erfreulich ist, kann gewiß bezweifelt werden, aber ebenso gewiß kann sie nicht verhindert oder wesentlich aufgehalten werden. Gerade wir in Deutschland, die wir durch den Krieg und seine Nachwehen anderen Nationen gegenüber in das Hintertreffen geraten sind, dürfen die Automobilisierung unseres Landes nicht als ein Ereignis, das gleichsam von außen her zu uns kommt, passiv hinnehmen, sondern wir müssen die Entwicklung aktiv und zielbewußt so vorwärtstreiben, daß wir das Schlechte, das sie mit sich bringt, nach Möglichkeit beseitigen, das Gute aber für uns nutzen. Es handelt sich hier nicht mehr, wie manche immer noch glauben, um eine Sache des Sports oder der Liebhaberei, sondern um eine der wichtigsten Fragen der technischen und wirtschaftlichen Entwicklung. Man vergegenwärtige sich doch, welchen Einfluß ein bis in die kleinsten Ortschaften führendes Straßennetz auf die Lebensweise und die Wohlfahrt jedes einzelnen haben wird, wenn es belebt ist von Wagen, die zum großen Teil im Besitz des Mittelstandes, von Geschäftsleuten, Landwirten, Handwerkern sind, von regelmäßig verkehrenden Omnibussen, die jeder vor seiner Haustür besteigen kann, belebt von Lastwagen, die die Waren unmittelbar vom Erzeuger zum Verbraucher bringen; wie die Nachteile der Großstadt ebenso wie die des flachen Landes gemildert oder behoben werden; welche Vorteile für die Arbeitsbeschaffung durch die Unabhängigkeit von Wohn- und Arbeitsstellen entstehen, welche Vorteile für die gegenseitige Versorgung von Stadt und Land, welche Vorteile für die Landesverteidigung.

Die Tatsache, daß der Motorkraftwagen in Deutschland im badischen Land seinen Ausgang genommen hat, sei uns Ansporn im Kampf der Nationen um die Führung auf diesem Gebiet, sei uns Hoffnung, Sieger in ihm zu werden. Lassen Sie uns dabei eingedenk sein, daß wir als Techniker unsere Wissenschaft nicht nur um ihrer selbst willen betreiben dürfen, sondern daß wir sie zum höheren Ziele, dem Wohl unseres Volkes, dem heute wie immer unsere heißen Wünsche gelten, zu nützen haben. *869*



Digitized by Google



OPEL DER GROSSE WURF MODELL EUROPA

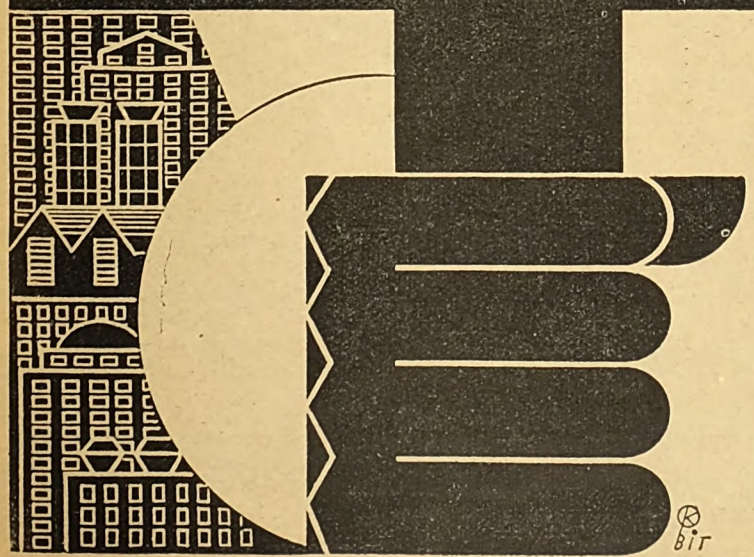
OPEL SECHSZYLINDER

VIERSITZER 4600.— RM • LIMOUSINE 4900.— RM • LUXUS-LIMOUSINE 5400.— RM

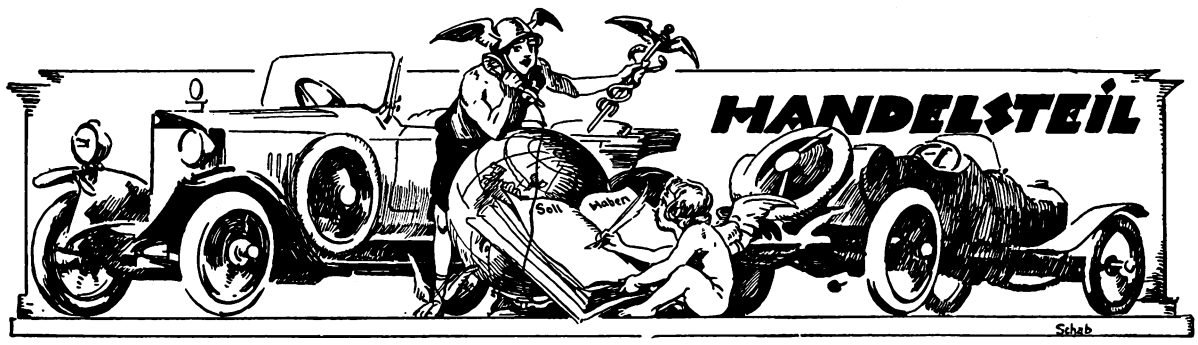
Mit einer Sieghaftigkeit ohne gleichen hat Opels neuer Sechszylinder seine Bahn genommen. Ganz besonders im Ausland — wo auch immer er erschien: auf den Ausstellungen von Amsterdam, Kopenhagen, Wien, Genf — überall hat er solche Fülle der Bestellungen auf sich gezogen, daß das Werk Mühe hat, nachzukommen. Daß Genialität des deutschen Konstrukteurs, Sorgfalt des deutschen Arbeiters, Geschmack des deutschen Künstlers wirksam waren, ist selbstverständlich. Was aber mehr bedeutet: Glück hat hier die unendlichen Beziehungen der Pläne und Ausführungen zu einer Einheit und Vollendung gebracht, wie sie nur selten sich ergeben. Der Opel 2 Liter Sechszylinder ist der

WAGEN EUROPAS

geworden, der Wagen, der die Eigenart europäischer Verhältnisse wie kein anderer getroffen hat. Gebrauchswagen, der höchste Leistungen mit höchster Wirtschaft verbindet, und Luxusfahrzeug zugleich, das im Gegensatz zum Massenfabrikat jedem persönlichen Wunsche schmeichelt: diese besondere Mischung — im Opel Sechszylinder ist sie Tat geworden. Er hat daher den Namen „Europa" erhalten.



Digitized by Google



Die amerikanische Automobilausfuhr 1927.

Bekanntlich brachte das Jahr 1927 für die amerikanische Automobilproduktion einen starken Rückgang, und zwar senkte sich die Zahl der hergestellten Personenwagen auf 2,91 Mill. Stück gegenüber 3,77 Mill. Stück in 1926 und die Lastwagenproduktion von 488 980 Stück auf 430 960 Stück. Die scharfe Senkung ist auf die verringerte Aufnahmefähigkeit des Inlandmarktes zurückzuführen, weshalb die amerikanische Industrie gezwungen war, im Auslande einen Ersatz zu finden. Dies ist ihr auch zum guten Teil gelungen. Sie konnte die Personenwagenausfuhr von 238 540 in 1926 auf 278 792 in 1927 steigern, wodurch sich der Anteil des Exportes an der Gesamtproduktion von 6,3 auf 9,6 % steigerte. Noch günstiger ist das Ergebnis bei der Lastwagen- und Omnibusausfuhr, die von 66 880 auf 105 457 Stück erhöht werden konnte, so daß im vergangenen Jahre 24,5 % der Lastwagenproduktion ins Ausland gingen gegen 13,4 % im Vorjahre.

Recht bezeichnend für die Entwicklung der amerikanischen Automobilindustrie sind die Veränderungen in den einzelnen Wertklassen der Personenwagenausfuhr. Es zeigt sich auch im Ausfuhrgeschäft die am inneramerikanischen Markte bereits lange gewonnene Erkenntnis, daß die Käuferschaft vom billigsten Wagen zu den besseren Typen übergeht. Lediglich die Typen in der Preislage bis einschließlich 500 Dollar zeigen einen Rückgang, und zwar einen sehr erheblichen von 98 106 Stück in 1926 auf 63 270 Stück in 1927. Hierin spiegelt sich vor allen Dingen die Stillegung von Fordschen Betrieben wider. Die absolut stärkste Zunahme hat die Preisklasse zwischen 500 und 800 Dollar mit 117 214 bzw. 67 187 Stück, es folgt sodann die Klasse zwischen 800 und 1200 Dollar mit 83 448 bzw. 56 775 Stück. Die relativ stärkste Zunahme weist aber bei einer Verdreifachung der Ausfuhr die Klasse zwischen 1200 und 2000 Dollar auf, in der sich die Ausfuhr von 11 218 auf 32 428 Stück steigerte. Auch die höchste Preisklasse (über 2000 Dollar) weist eine Hebung der Ausfuhr auf 9382 (5754) Stück auf.

Die Richtung der Ausfuhr weist ebenfalls sehr große Veränderungen auf, die die wertmäßige Veränderung insofern widerspiegeln, als die Ausfuhr nach den Ländern mit verhältnismäßig starkem Anteil der Landwirtschaft recht beträchtlich zurückgegangen ist, wogegen die Ausfuhr nach den europäischen Ländern eine Steigerung aufzuweisen hat. So ging die Ausfuhr nach Australien auf 40 954 (48 954), nach Brasilien auf 14 068 (16 703) und nach Mexiko auf 6028 (9844) Stück zurück. Andererseits hob sich die Ausfuhr nach Kanada auf 34 300 (25 396), nach Argentinien auf 34 245 (25 547), nach Brit.-Südafrika auf 17 880 (14 679), nach Niederl.-Ostindien auf 7156 (2343) Stück. Von den europäischen Ländern weist Deutschland die stärkste Steigerung auf mit 8281 (3220) Stück. Die Ausfuhr nach Großbritannien hob sich auf 11 185 (5481), nach Dänemark auf 14 841 (10 137), nach Belgien auf 13 686 (6542) und nach Spanien auf 8243 (4795) Stück.

Bei der Lastwagen- und Omnibusausfuhr zeigt sich die stärkste Zunahme bei den leichten Wagen bis zu 1 t, deren Ausfuhr sich auf 85 664 (51 284) Stück belief. Auch die mittleren Lastwagen (von 1—2½ t) wurden stärker als im Vorjahre ausgeführt, und zwar 17 517 Stück gegenüber 11 614 Stück in 1926. Dagegen ist die Ausfuhr an schweren Lastwagen (über 2½ t) leicht auf 2276 (2282) Stück zurückgegangen. Für die Lastwagenausfuhr kommt fast ausschließlich Australien, Afrika und Südamerika in Betracht, wogegen die Ausfuhr nach Europa sehr gering ist. Bei der Lastwagenausfuhr zeigen auch diejenigen Staaten eine Zunahme, nach denen eine Verringerung der Personenwagenausfuhr zu verzeichnen ist. U. a. stieg die Ausfuhr nach Australien auf 24 407 (15 156), nach Brasilien auf 11 061 (5886) und nach Brit.-Afrika auf 5624 (2944) Stück. Die stärkste Zunahme aber weist die Ausfuhr nach Argentinien auf, die von 2803 auf 24 927 Stück gesteigert werden konnte, die sich also mehr als verachtfachte. Von europäischen Ländern haben lediglich Großbritannien (5476 bzw. 4640) und Dänemark (7569 bzw. 3484) größere Posten Lastwagen übernommen.

Die Exportaussichten der amerikanischen Industrie werden von den heimischen Kreisen als sehr aussichtsreich bezeichnet, insbesondere glaubt man, in Europa auch in Zukunft recht große Geschäfte machen zu können. Der dauernde Rückgang des Absatzes in Amerika selbst zwingt auch weiterhin die Industrie, stärker die Auslandmärkte aufzusuchen, und die fortschreitende Motorisierung der ganzen Welt wird das Ihrige dazu tun, um die Hoffnungen in Erfüllung gehen zu lassen. Andererseits ist aber auch die europäische Industrie gezwungen, verstärkt an den Auslandmarkt heranzutreten, und sie ist hierzu auch heute in der Lage, nachdem in den letzten Jahren die betriebstechnischen und konstruktiven Verbesserungen durchgeführt wurden. Sodann weist die kanadische Automobilproduktion eine ständige Steigerung auf, und die Erfolge Kanadas auf den Auslandmärkten hat die amerikanische Industrie bereits merkbar gefühlt. Die Wettbewerbsverhältnisse auf dem Weltmarkte werden sich daher weiterhin verschärfen.

890

Beleuchtungszeit vom 15. Mai bis 1. Juni:

15. Mai: . . . . von 20,45 Uhr bis 3,35 Uhr
1. Juni: . . . . von 21,05 Uhr bis 3,20 Uhr

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

Braunbecks Adreßbuch der Motorfahrzeug-Industrie. 25 RM. (zuzüglich Porto). Verlag Gustav Braunbeck G. m. b. H., Berlin W 35, Lützowstr. 102/104.

Dieser einzige und bewährte Führer durch die gesamte Motorfahrzeug-Industrie — Automobil, Motorrad, Motorboot und Flugzeug — umfassend Deutschland mit Danzig, Memel und Saargebiet, Oesterreich, Holland, Jugoslawien, Luxemburg, Polen, Schweiz, Tschechoslowakei und Ungarn ist in neuer Auflage erschienen. Es ist mehr als ein Adreßbuch, denn es enthält außer den Adressen aller Firmen der Motorfahrzeug-Industrien, der verwandten Fach- und Handelszweige, die unter 4500 Orten und 2200 Branchen-Stichworten übersichtlich geordnet sind, noch eine Fülle wertvollster Angaben, die jeder Interessent der beteiligten Kreise wissen muß und täglich sucht. Das Branchenverzeichnis in seiner feinen Gliederung gibt ein vollkommenes Bild der gesamten Motorfahrzeug-Industrie und des -Handels, außerdem finden wir einen Vereinsteil in „Braunbecks Adreßbuch", wie er in dieser Vollständigkeit noch nicht geboten wurde, denn über 1600 Adressen enthält allein dieser Abschnitt. Aus dem reichen Inhalt möchten wir nur folgendes hervorheben: Adressen von technischen Sachverständigen, Spezial-Rechtsanwälten, Fachschriftstellern für Motorentechnik und Sport, Patentanwälten, Fachzeitschriften der ganzen Welt, Hoch- und Fachschulen mit einem Verzeichnis der in diesen Schulen gehaltenen Vorlesungen und Praktikas über das Motorfahrzeugwesen, in- und ausländische Handelskammern, die genormten Teile des Kraftfahrzeugbaues und der Luftfahrzeug-Industrie und vieles andere. Das ganze Werk von über 1200 Seiten Umfang weist gegenüber den früheren Ausgaben zahlreiche wichtige Neuerungen in bezug auf Inhalt und Ausstattung auf, welche den Gebrauchswert ganz wesentlich erhöhen.

Einführung der obligatorischen Autohaftpflicht-Versicherung in Deutschland? Die Regierungen der deutschen Länder sind durch das Reichsverkehrsministerium aufgefordert worden, zu der Frage Stellung zu nehmen, ob die zwangsweise Autohaftpflicht-Versicherung für sämtliche Autohalter in Deutschland eingeführt werden soll. Ein Haftpflichtversicherungszwang besteht bekanntlich auf Grund von Polizeiverordnungen bereits für die Kraftdroschenhalter in Groß-Berlin und im Freistaat Baden. In verschiedenen europäischen Ländern wie in Dänemark und in der Schweiz ist die zwangsweise Autohaftpflicht-Versicherung für alle Autohalter bereits eingeführt. In England wird die Frage gegenwärtig ebenfalls erwogen. In den Vereinigten Staaten hat nur der Staat Massachusetts die obligatorische Autohaftpflicht-Versicherung eingeführt.

Preiserhöhung der Betriebsstoffe. Nachdem die amerikanischen Benzinpreise in der letzten Zeit nennenswert angezogen haben, und nachdem im März die Verständigung der deutschen Benzinlieferanten erfolgt ist, wurden die Betriebsstoffpreise bei Abgabe von den Zahlstellen mit Wirkung ab 23. April erneut um einen Pfennig pro Liter erhöht, so daß jetzt Benzin 28 Pfennige, Benzin-Benzol-Mischung 31 Pfennige und Benzol 37 Pfennige kostet. Da die deutschen Marktpreise immer noch unter den Weltmarktpreisen liegen, dürfte im Mai eine weitere Preiserhöhung im kleinen Ausmaße eintreten. Man rechnet nämlich mit einer allmählichen Anpassung des deutschen Benzinpreises an den Weltmarktpreis.

Ueber 66 000 Kraftfahrzeuge in Berlin. Die Zahl der am 1. April gezählten Kraftfahrzeuge in Berlin ist gegenüber dem Vormonat um 1844 gestiegen; am 1. März d. J. belief sich der Bestand an Kraftfahrzeugen auf 64 513, am 1. April auf 66 357. Von 1058 neu zugelassenen Personenkraftwagen war fast die Hälfte (505) ausländischen Ursprungs.

Keine Opel-Lizenz für die Tschechoslowakei. Im Zusammenhang mit den Plänen der Schichtwerke A.-G. in Aussig auf Errichtung einer Automobilfabrik war gemeldet worden, daß die Firma von den Opel-Werken die Lizenz zur Herstellung der kleinen Opelwagen für die Tschechoslowakei erworben habe. Die Opel-Werke selbst teilen hierzu mit, daß diese Nachricht unzutreffend ist, daß sie vielmehr auch den Bedarf für die Ausfuhr nach der Tschechoslowakei weiterhin in Rüsselsheim herstellt.

Regierungshilfe für die spanische Automobilindustrie. Die spanische Regierung hat einen besonderen Fonds zur Unterstützung der einheimischen Automobilindustrie geschaffen. Die sogenannten nationalen Typen sollen in einem Wettbewerb festgestellt werden, wobei die Fabriken sich verpflichten müssen, für vier Jahre einen bestimmten Höchstpreis nicht zu überschreiten. Die Regierung hat sich verpflichtet, von den im Wettbewerb festgesetzten Typen 200 Motorräder mit Beiwagen, 250 Personenwagen, 200 leichte und 100 schwere Lastwagen zu kaufen. Außerdem sollen alle Amtsstellen sowie alle ständigen Regierungslieferanten verpflichtet werden, nur die nationalen Typen zu kaufen.

Deutschlands Anteil am schweizerischen Automobilhandel. Nach der soeben erschienenen amtlichen Jahresstatistik weist der schweizerische Automobil-Außenhandel im Jahre 1927 einen Gesamtwert der Einfuhr von 78,4 Millionen Franken (gegen 80,3 Millionen im Vorjahr) und einen solchen der Ausfuhr von 5,3 (gegen 4,4) Millionen aus. Unter den Bezugsländern stehen seit 1925 die Vereinigten Staaten diesmal mit 44 % der Gesamteinfuhr von Automobilen an der Spitze; es folgen Frankreich mit 24 %, Italien mit 18 %, Deutschland, das 1926 noch mit 2 % im sechsten Range blieb, an vierter Stelle mit 18 %, an fünfter Großbritannien mit 5 %. Hauptabnehmer der an sich geringen schweizerischen Automobilausfuhr war Spanien mit 30 % des Gesamtexportbetrages. Als weitere Absatzgebiete folgen Brasilien mit 20 %, Großbritannien mit 14 % und, ebenfalls wieder an vierter Stelle, Deutschland mit 6 %, in denen ein Drittel der gesamten schweizerischen Ausfuhr von Motorrädern enthalten ist.

Digitized by Google

Kurse an der Berliner Börse von Unternehmungen, die der Automobilindustrie nahestehen.

Firma	letzte Divid.	Datum 20. 4.	2. 5.	7. 5.
Adler	0	94	89	88
Allg. Berl. Omnibus	10	152	154	159
A. E. G.	8	164	170	172
Augsb.-Nrbg. (M. A. N.)	0	109	105	104
Bln.-Karlsr. (D. W. F.)	0	75	69	73
Calmon	0	44	45	52
Chillingworth	0	106	104	106
Continental	0	122	148	145
Daimler-Benz	0	102	111	114
Dürener Metallw.	0	188	196	199
Dürkopp	0	66	60	60
Frankf.-Pokorny	0	83	80	83
Hanomag	0	62	58	57
Hansa-Lloyd	0	—	—	—
Harb. Gummi (Phoenix)	6	82	80	84
Horchwerke	0	115	109	100
Kronprinz	0	132	114	118
Magirus	0	44	42	38
Motorenfabrik Deutz	0	59	—	66
NAG	6	97	100	89
NSU	8	56	63	74
Nürnb. Herkules	5	71	69	67
Peters Union	8	102	102	104
Prestowerke	6	106	109	100
Siemens & Halske	12	293	325	344
Vomag	4	74	90	87
Wanderer-W.	12	187	182	177

Kleinhandelspreise Berlin.

	Datum	Ab Tankstelle
Benzin (D. A. P. G. Olex)	23. 4.	28,— M/100 l
B.V. Benzol	„	37,— M/100 l
Benzin-Benzol-Gemisch (D. A. P. G. Olex)	„	31,— „
Oel (Olexol)	„	120,— „

Kraftwagenbereifung.
Type Ballon, Niederdruckreifen (Wulst).

Profil	Decken	Schläuche
710× 90	57,40	10,—
760× 90	60,20	10,50
765×105	78,—	12,60
815×105	86,20	13,60
820×120	102,—	15,30
880×120	117,30	16,30
895×135	137,70	19,—
Ballonreifen (Wulst).		
715×115	55,—	10,20
730×130	65,30	11,80
775×145	81,—	14,10

Werkstoffe. (Rheinland-Westfalen.)

Gießerei-Roheisen I	M/t 89,00
Stabeisen	131,00—137,00
Formeisen	128,00—134,00
Bandeisen	158,00
Feinbleche 1—3 mm	165,00
unter 1 mm	165,00
(Berlin 3. 5. 28)	
Gußeisen	M/100 kg 42,75
Stahlformguß	„ 72,00
Temperguß	„ 81,00
Zink	„ 53,38
Barr-Aluminium	„ 210,00
Zinn (Hamburg Termin März)	„ 474,50
Antimon	„ 93,00
Kupfer	„ 123,38

Reichsindex April 150,7.
1914 = 100.

Lebhafte Entwicklung des deutschen Außenhandels mit Kraftfahrzeugen. Folgendes sind die Zahlen des deutschen Außenhandels in Kraftfahrzeugen im Februar 1928, die Vergleichszahlen vom Januar jeweils in Klammern dazugesetzt: Einfuhr: Personenautos: 1259 (1120) Stück im Werte von 5544000) (4997000) RM.; Lastwagen und dergleichen: 18 (19) Stück im Werte von 71 000 (35 000) RM.; Motorräder: 551 (346) Stück im Werte von 485 000 (323 000) RM. — Ausfuhr: Personenwagen: 263 (159) Stück im Werte von 1 394 000 (1 097 000) RM.; Lastwagen usw.: 202 (146) Stück im Werte von 1018000 (1033000) RM.; Motorräder: 403 (222) Stück im Werte von 362 000 (209 000) RM., im ganzen also bei einer Einfuhr von 6 100 000 RM. und einer Ausfuhr von 2 774 000 RM. weiterhin passiv, aber doch mit erfreulichen Anzeichen einer Besserung, besonders auf den Gebieten des Lastwagens und des Motorrades.

England will die Benzinsteuer einführen. Im englischen Unterhaus hat der Schatzkanzler Churchill am 24. April seine große Budgetrede gehalten und in ihr angekündigt, daß England für leichte Oele wie Benzin, Autobenzin und Kerosene eine Abgabe von 4 Pence pro Gallone einzuführen beabsichtige. Die Steuer soll bei der Einfuhr bzw. bei den Raffinerien erhoben werden, nicht beim Kleinvertrieb. Gleichzeitig wird angekündigt eine Ermäßigung der Lizenzgebühr für Lastkraftwagen.

Firmenberichte.

Continental-Caoutchouc- und Guttapercha-Compagnie in Hannover. Das Geschäftsjahr 1927 brachte einen Rohgewinn von 4,96 (2,65) Millionen RM. Der Aufsichtsrat beantragt die Verteilung einer Dividende von 6 (0) % auf die Stammaktien und 5 (5) % auf die Vorzugsaktien; 500 000 (564 500) RM. werden auf Disagiokonto, 1,74 (1,73) Millionen RM. auf Gebäude, Maschinen und Fabrikutensilien abgeschrieben und 215 000 (0) RM. dem Reservefonds zugeführt. Der Rest von 392 598 (332 268) RM. wird vorgetragen.

Horchwerke Akt.-Ges. in Zwickau i. Sa. Nach dem Geschäftsbericht hat sich der Wiederanstieg der Verkaufskurve im abgelaufenen Geschäftsjahr zunächst fortgesetzt. Leider haben die günstigen Absatzmöglichkeiten nicht während des ganzen Berichtsjahres angehalten; vielmehr war vom Spätsommer ab infolge der Verlangsamung der ganzen Konjunkturentwicklung ein ziemlich starkes Abflauen des Geschäftes zu beobachten. Trotz der sinkenden Konjunktur im letzten Drittel des Berichtsjahres konnte der Umsatz gegenüber dem Vorjahre sowohl mengenwie wertmäßig um nahezu die Hälfte gehoben werden. Infolgedessen ist das Unternehmen jetzt wieder in der Lage, die Dividendenzahlung aufzunehmen. Es sollen auf dem Reingewinn von 321 923 RM. (103 690) 8 % Dividende auf 2 988 000 RM. Aktienkapital verteilt

Digitized by Google

und 53 507 RM. vorgetragen werden. Der Fabrikationsgewinn und sonstige Einnahmen sind gegenüber dem Vorjahre von 2 179 607 RM. auf 2 582 013 RM. angewachsen. Die Gesamtunkosten und sozialen Lasten sowie Steuern stellten sich anderseits auf 2 037 313 RM. (1 787 169). Abschreibungen wurden in Höhe von 326 466 RM. (384 906) vorgenommen. Der Vortrag aus dem Vorjahre betrug 103 690 RM., so daß sich der erwähnte Reingewinn von 321 923 RM. ergibt. Im Bericht führt der Vorstand aus, daß sich die Konkurrenz der ausländischen Erzeugnisse, vor allem nachdem die Einfuhrzölle planmäßig stark herabgesetzt wurden, verschärft habe. Die Einfuhr von Automobilteilen, die in Deutschland montiert werden, hat sich im Berichtsjahr gegenüber dem Vorjahre mehr als verfünffacht. Die Automobilpreise sind in Deutschland im abgelaufenen Geschäftsjahr im allgemeinen um 10 bis 20 % gefallen. Das neue Geschäftsjahr hat sich nach Ueberwindung der winterlichen Absatzstockung bisher günstig angelassen. Die Verwaltung hofft, trotz der scharfen Konkurrenz in- und ausländischer Marken, durch die Qualität und Beliebtheit der Horchwagen mit weiterhin erheblich steigenden Umsatzziffern rechnen zu können.

Gothaer Waggonfabrik Akt.-Ges. In der Aufsichtsratssitzung wurde der Geschäftsbericht, die Bilanz sowie die Gewinn- und Verlustrechnung für das abgelaufene Geschäftsjahr vorgelegt. Die Bilanz schließt nach Abschreibungen in Höhe von rund 680 000 RM. mit einem Verluste von 891 702 RM. ab, wohingegen die gelegentlich der Sanierung gebildete Rückstellung für Entwertung von 1,040 Millionen RM. vorerst noch aufrechterhalten worden ist. Die Reorganisation des Werkes, die erst in der zweiten Hälfte des Berichtsjahres einsetzen konnte, mußte sich bei ihrem Umfang in das neue Geschäftsjahr erstrecken, so daß auch im laufenden Geschäftsjahr die Produktion noch nicht in einem Umfange aufgenommen werden konnte, wie sie die Wirtschaftlichkeit des Gesamtunternehmens erfordert. Die Automobilproduktion begegnet lebhafter Nachfrage. Eine Steigerung des Fabrikationsprogramms ist vorgesehen. Zum Zwecke der hierfür erforderlichen Erweiterung der Betriebsmittel wird der Generalversammlung eine Kapitalerhöhung von 3 Millionen RM. vorgeschlagen werden.

Liquidation der Zwickauer Fahrzeugfabrik. Die mit einem Kapital von 2,1 Millionen Mark arbeitende Zwickauer Fahrzeugfabrik vorm. Schuhmann A.-G., die kürzlich ihre Betriebe stillgelegt hatte, wird in der auf den 12. Mai einberufenen Generalversammlung den Antrag auf Liquidation stellen. Anlaß hierzu gibt die mangelnde Beschäftigung des Werkes, vor allem das Ausbleiben von Reichsbahnaufträgen. Das Unternehmen hat im abgelaufenen Jahr mit einem Verlust von etwa 100 000 RM. gearbeitet, nachdem im Vorjahr noch 5 % Dividende verteilt werden konnten.

Der Vergleich bei Mannesmann-Mulag. Das gerichtliche Vergleichsverfahren ist mit dem 16. April eröffnet worden. Für den Fall der Annahme des Vergleiches ist die Hergabe eines Betriebsdarlehens von 450 000 RM. gesichert. Die Gläubiger bis zu 500 RM. werden in bar binnen eines Monats nach abgeschlossenem Vergleich befriedigt. Offenbar entfallen von den 450 000 RM. Darlehen 250 000 RM. auf die Stadt Aachen, die diesen Kredit bereits in der Stadtverordnetenversammlung beschlossen hat, und der Rest auf die Deutsche Bank. Den neuen Darlehnsgebern werden Forderungen von mindestens 350 000 RM. und Ersatzteile im Buchwerte von mindestens 650 000 RM.

Digitized by Google

PUCH

das Meisterschaftsmotorrad von Oesterreich

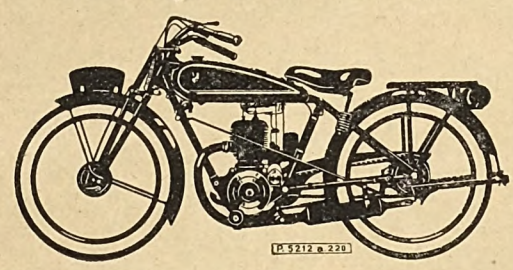
Die beste Maschine ihrer Klasse
Unübertroffen an Einfachheit und Güte

Type 200 199 ccm 4,5 PS . . . . Mark 775,—

Steuerfrei / Führerscheinfrei

Type 220 223 ccm 5 PS . . . . . Mark 775,—

Preise verzollt ab Passau. Prompt lieferbar
Günstige Ratenzahlungen



Puchwerke Aktiengesellschaft

Graz / Zweigniederlassung Passau / Wien

AUTO-

Unfall-, Haftpflicht-,
Kasko-Versicherungen

sowie

Haftpflicht- und Unfall-
Versicherungen jeder Art

Auskunft durch

NORDSTERN

Allgemeine Versicherungs-Actien-Gesellschaft
Berlin-Schöneberg, Nordsternplatz
sowie durch die überall vorhandenen Vertreter

Der neue
Currus-Sucher
Mod. „Mia"

Von höchster Qualität
Größte Leuchtreichweite
Stark versilberter Parabolspiegel
Abnehmbar als Ableuchtlampe zu verwenden

Preis 14 Mk.

AERO-A.G., BERLIN NW 87
Telegramm-Adresse: Arautaero-Berlin

Automobilketten und Kettenräder

AUTOK Aktiengesellschaft
Fabrik für Triebketten
Berlin-Adlershof
Rudower Chaussee Tel.: Adlershof 207—208

Geräuschlose Zahnketten

Neue Anzeigenpreisliste
der Zeitschrift Automobil-Rundschau

Infolge der dauernden Zunahme der Bezieher unserer Zeitschrift und infolge der Erhöhungen der Druckerlöhne sind wir gezwungen, unsere Tarifpreise in geringem Ausmaße zu erhöhen. — Wir geben untenstehend die neuen Preise bekannt und bemerken, daß wir neue Aufträge nur noch zu diesen Preisen hereinnehmen können. — Wir bitten alle Freunde und Inserenten unserer Zeitschrift das ihr bisher in so reichlichem Maß entgegengebrachte Interesse auch fernerhin zu bewahren.

Anzahl der Anzeigen	Größe in Seitenteilen			
	1/1 Seite	1/2 Seite	1/4 Seite	1/8 Seite
1	200,—	120,—	70,—	40,—
3	190,—	100,—	60,—	38,—
6	180,—	95,—	50,—	36,—
12	160,—	90,—	47,50	32,—
24	140,—	80,—	45,—	28,—

Obige Preise verstehen sich bei Abnahme der Anzahl von Anzeigen in Spalte 1 innerhalb eines Jahres.
Für kleine Anzeigen und Stellenangebote beträgt der Preis der zweigespaltenen Millimeterzeile (83 mm breit) M. —,70; der viergespaltenen Millimeterzeile (40 mm breit) M. —,40.
Bei Seitenabschlüssen ist die Abnahme der Anzeigen auch 1/2seitig und 1/4seitig im Rahmen des Abschlusses und innerhalb eines Jahres gestattet.
Beilagen bis 25 g das Stück M. 40,— pro tausend Stück.

Dr. ERNST VALENTIN VERLAG
Berlin SW11, Möckernstr. 144

Digitized by Google

zur Sicherung übereignet mit der Maßgabe, daß monatlich (erstmalig am 30. Juni 1928) Auszahlungen mit 20 000 RM. an die neuen Darlehnsgeber geleistet werden und daß die verbleibende Gesamtforderung nicht vor dem 31. März 1929 fällig wird.

Ford Motor Company. Nach einer Meldung des „Algemeen Handelsblad" finden Interessengemeinschaftsverhandlungen zwischen Henry Ford und W. R. Morris, dem Gründer der bekannten englischen Automobilfabrik, statt. Diese Verhandlungen resultieren aus der erfolgreichen Konkurrenz der Morris Motor Ltd. gegen die Ford Motor Company, die in England den größten Teil ihres Absatzgebietes verloren und keine Aussichten hat, ihre frühere Position zurückzugewinnen. Die letzte Reise von W. R. Morris in die Dominien steht im Zusammenhang mit einem bevorstehenden scharfen Konkurrenzkampf gegen die Ford Motor Company. Die Morris Motor Ltd. erzielte im Jahre 1927 einen Gewinn von 1 330 000 Pfd. Sterling oder 330 000 Pfd. Sterling mehr als im Jahre 1926.

Schluß von Seite 237.

mal endet es gut, manchmal aber auch nicht. Reparaturwerkstätten, Krankenkäuser und Versicherungen wissen davon zu erzählen.

Ganz besondere Ursachen hat die Rekordfahrerei aber bei den Droschken. Bei den 10 000 Taxametern, die in Berlin laufen, ist das Angebot immer größer als die Nachfrage. Da heißt es sich rühren, Tempo „anlegen", „aufdrehen". Der Kampf um den Fahrgast tobt am erbittertsten zwischen 7 und ½9 Uhr und nach ½11 abends, zu Beginn und Ende der Theaterzeit. In knappen anderthalb Stunden gilt es soviel „Fuhren" zu machen wie nur möglich. Das ist eine besondere Sorte von Chauffeuren, die hier die Sahne abschöpfen, die überall und nirgends sind, Rekordfahrer, die sogar in ihren eigenen Kreisen „Würger" genannt werden.

Kaum aber, daß die „Theaterzeit" vorbei ist, fahren diese leeren Droschken trotz des Verbots „greifen", im Schneckentempo natürlich. Jetzt geben sie die Straßen auch auf Signale von hinten her nicht frei, es sei denn unter wüstem Geschimpfe. Wer vorher im Höllentempo über die Kreuzungen donnerte, bleibt jetzt prinzipiell auf diesen, kurz bremsend, stehen, um neue Fahrgäste aufzunehmen. Die allzuvielen Droschken sind zu einer Asphaltplage geworden, die dringend der Abhilfe bedarf. Aber auch die Autobusse scheinen ihren Ehrgeiz darin zu suchen, in puncto Schnelligkeit die bestehenden Weltrekorde für Lastwagen in der Großstadt ständig zu verbessern.

Noch eines wäre zu erwähnen. Weshalb wird nicht strengste Anweisung erteilt, daß sämtliche Fahrzeuge eine Stunde vor und nach Beginn der Vorstellungszeit an den Theatern nur im Schritt vorbeifahren dürfen? Die Führer halten es nämlich nicht für nötig, langsam aus der Auffahrt in die Fahrbahn einzubiegen oder dabei die Winker zu betätigen. Plötzlich sind sie da. Auf der Fahrbahn kommen aber andere Wagen, denen ein so kurzes Stoppen nur selten noch möglich ist. Immer wieder gibt es dabei Zusammenstöße.

Wer vernünftigerweise langsam fährt, wird von hinten mit einem wahren Hagel von Schimpfworten und Hupensignalen zu schnellerem Fahren angetrieben.

Wer schneller fährt, muß plötzlich scharf abstoppen, die hinter ihm liegenden Wagen rennen dann auf ihn auf. Den Fußgängern ist es überhaupt nur unter Lebensgefahr möglich, durch das Wagenknäuel zum Theater zu gelangen.

All das sieht natürlich auch die Polizei. Aber sie tut nichts dagegen. Warum? Sie fährt selbst zu schnell! ims. *891*

Digitized by Google

Fachliteratur.

Allgemeines. — Die Herstellung der Kraftwagen. E. Marty. „Vie Technique et Industrielle", 10. Jg., 102, S. 142—148, 8 Abb. Herstellung der rohen Arbeitsstücke, die verschiedenen Bearbeitungsgänge, Zusammenbau und Prüfen des Rahmens, kurze Angaben über die Aufbauten.

Omnibusse. — Die neuen General-Motors-Omnibusse mit Buick-Motoren. A. F. Denham. „Automotive Industries", 57. Bd., 23, S. 834—835. Zwei Rahmen für Stadt- und Ausbildungsverkehr.

Elektrokarren. — Der Arbeitsverbrauch elastischer Bereifung von Elektrokarren. A. Sibiel. „AEG-Mitteilungen", Heft 4, S. 186—187, 2 Abb. Die Bereifungen für große, schnelle Fahrzeuge haben anderen Anforderungen zu entsprechen als für kleine, langsamfahrende. Für Elektrokarren wird im Hinblick auf den durch die Batterie begrenzten Fahrbereich die geeignete Gummiqualität durch physikalische Untersuchung und praktische Messungen ermittelt.

Getriebe. — Vorrichtung zum Prüfen des Geräusches von Getriebekästen. „Machinery" (Ldn.), 31. Bd., 786, S. 142—145, 8 Abb. Der Apparat gestattet das Messen und Vergleichen der Tonstärke.

Kupplung. — Das Bearbeiten von Kupplungsteilen. „Canadian Machinery", 38. Bd., 18, S. 17—18, 6 Abb. Einzelheiten über die verschiedenen Bearbeitungsgänge bei kostspieligen Vorrichtungen.

Beleuchtung. — Fortschritte in der Kraftwagenbeleuchtung. A. Marsat. „Revue Generale de l'Electriciété", 23. Bd., 7, S. 328—331, 4 Abb. In dem Glas sind kleine Lüssen eingeschliffen, um eine gleichmäßige Lichtverteilung zu erhalten.

Betriebswirtschaft. — Ein- oder mehrstöckige Fabriken. Welche Art ist billiger im Betrieb? T. S. Rogers. „Manufacturing Industries", 14. Bd., 5, S. 361—366, 2 Abb. Ein Vergleich zwischen zwei Projekten mit derselben Fläche zeigt, daß die Betriebskosten bei dem einstöckigen Gebäude, bei dem sich also die Arbeitsgänge auf einem Flur abwickeln, 25 Prozent geringer sind.

Die Einrichtung des Materialtransportes innerhalb der Fabrik. H. J. Payne. „Industrial Management" (N. Y.), 74 Bd., 4, S. 212—217, 6 Abb. An Hand der Materialbewegung in den Ford-Betrieben wird gezeigt, daß die Organisation des Transportwesens nur auf einem richtigen systematischen Materialdurchgang, der sämtliche Fabrikabteilungen umfaßt, aufgebaut werden kann.

Kurbelwellen. — Landies 10-Zoll-hydraulische-Kurbelwellen-Schleifmaschinen. „American Machinist", 67. Bd., 22, S. 877—878; „Automotive Industries", 57 Bd., 24, S. 874; „Machinery" (N. Y.), 34. Bd., 4, S. 310—311, 1 Abb. Die Maschine dient zum Massenschleifen von kleinen Kurbelwellen für Motorräder, Kühlvorrichtungen und ortsfesten Motoren.

Pleuelstangen. — Das Bearbeiten der Pleuelstangen in den Lanciabetrieben. J. A. Lucas. „American Machinist", 68. Bd., 10, S. 407—411, 12 Abb. Bohren und Schleifen der Lager, Fräsen und Räumen, die verschiedenen Lehren zum Nachprüfen der Lager und der Pleuelstangen.

Betriebsstoffe. — Merkmale einiger Gegenklopfbrennstoffe für Verbrennungsmotoren. M. K. Thornbon & R. Flagg. „Bulletin of the Agricultural and Mechanical College of Texas", 13. Bd., 726, S. 89, Abb. Eingehende Untersuchungen über die verschiedenen Betriebsstoffe unter besonderer Berücksichtigung einer Klopfreihenverbrennung.

Gegenklopfmittel. G. B. Maxwell. „Jl. of the Institution of Petroleum Technologists", 13. Bd., 63, S. 587—581. Gegenüberstellung der verschiedenen bei Verbrennungsmotoren vorgeschlagenen Gegenklopfmittel.

Fabrikation. — Fortschritte im Zylinderschleifen. M. C. Hutto. „Jl. of the Society of Automotive Engineers", 21. Bd., 6, S. 669—671, 13 Abb. Die Nachteile der Scheibenschleifmaschinen werden kurz behandelt und die verschiedenen Mittel zum Polieren der bearbeiteten Flächen kurz angegeben; verschiedene Verbesserungen in den Schleifmaschinen werden gegeben, die besonders größere Genauigkeit des Schleifens nach sich ziehen.

Personenwagen. — Eine neue Auffassung des Kraftwagens: Der Wagen Sensaud de Lavaud. E. H. Weiß. „Nature" (Paris), 2772, S. 394—401, 15 Abb. Eingehende Beschreibung des neuen Wagens unter besonderer Hervorhebung der verschiedenen Merkmale.

Stoffkunde. — Die Wärmeleitfähigkeit der Leichtlegierungen. C. Grard & J. Villey. „Comptes Rendus de l'Académie des Sciences", 185. Bd., 17, S. 856—858, 2 Abb. Versuche mit Aluminium, Kupfer und Magnesium-Kupfer, Aluminium-Legierungen als Baustoff für Verbrennungsmotoren; das Verhalten bei verschiedenen Temperaturen wird untersucht; besonders werden die Magnesium-Legierungen behandelt.

Warmbehandlung. — Moderne Schmiedeöfen. F. W. Manker. „Forging, Stamping, Heat-Treating", 13. Bd., 11, S. 431—432, 2 Abb. Beschreibung der Schmiedeausrüstung einschließlich der Wärmebehandlungsöfen der Willys-Overland-Betriebe.

Verkehrsfragen. — Straßenbau und Straßenunterhaltung. Brix. „Verkehrstechnik", 45. Jg., 10, S. 161—163, 1 Abb. Die Ausfallstraße nach Kingston; die Straßen Nord, Süd, Ost und West; Middlesex und Surry; Wichtigkeit der Planung der Straßenkreuzungen.

Rechtsfragen. — Kraftfahrer und Publikum im Lichte der neuen höchstrichterlichen Rechtsprechung". A. Heucke. „Verkehrstechnik", 41. Jg., 14, S. 217—218. An Hand der neuesten höchstrichterlichen Rechtsprechung, insbesondere des Reichsgerichts, wird geschildert, welches Verhalten der Kraftfahrer dem Publikum gegenüber zu beobachten hat.

Triebwagen. — Die Verwendung von Triebwagen mit Verbrennungsmotoren im Bahnbetrieb. A. H Candee, „Jl. of the Society of Automotive Engineers", 21. Bd., 4, S. 424—429, 7 Abb. Betriebserfahrungen in Amerika. Heute laufen rund 500 Triebwagen mit Benzinmotoren. Verfasser vertritt die Meinung, der Bedarf erreiche 3500 bis 5000 Stück. Für Wagen mit hoher Leistung empfiehlt sich elektrische Kraftübertragung, für kleinere Typen die mechanische Uebertragung. Auf Nebenstrecken erreichen die Betriebskosten rund ein Drittel der des Dampfbetriebes.

Verkehrswesen.—Verkehrsreglung an Straßenkreuzungen und Plätzen. W. Bethge. „Verkehrstechnik", 44. Jg., 52, S. 881—884, 7 Abb. Im Anschluß an die Betrachtungen in zwei Aufsätzen des Jahres 1926 in der „Verkehrstechnik" ist hier versucht worden, die Nutzanwendung aus den Untersuchungen für die Praxis zu finden. Wie sich dabei gezeigt hat, ist eine allgemein gültige Lösung jedoch infolge der Verschiedenheit in den örtlichen Verhältnissen und Betriebsanforderungen kaum möglich, vielmehr muß sich die jeweilige Lösung jedesmal den Verhältnissen und Anforderungen anpassen. An einem Beispiel wird dies gezeigt.

Die Prüfung neuzeitlicher Straßendecken. Freystedt. „Verkehrstechnik", 45. Jg., 1, S. 5—6. Prüfungsversuche an Körpern gleicher Zusammensetzung wie neuzeitliche Straßendecken sind anzustellen, um das oft rätselhafte Verhalten der Decken aufzuklären. Durch Versuchsreihen sind die empfehlenswerten Bauausführungen herauszusuchen. Die erforderlichen Versuche werden aufgezählt und Versuchsanordnungen für die Bestimmung der Reibungszahlen vorgeschlagen.

Wirtschaftsfragen. — Zusammenarbeit zwischen Eisenbahn und Lastwagen. G. W. Dixon. „Jl. of the Society of Automotive Engineers", 21. Bd., 6, S. 680—681. Die Hauptgebiete einer möglichen Zusammenarbeit; es wird darauf hingewiesen, daß die Schlepperlastwagenzüge durchaus ein wirtschaftliches Hilfsmittel für sämtliche Eisenbahntransportzufahrtsmittel darstellen.

Abonnementspreis: Jährlich M. 16,— bei freier Zustellung innerhalb Deutschlands; halbjährlich M. 8,—. Für das Ausland jährlich M. 24,— Einzelnummer M. 0,75 ausschl. Porto. **Anzeigenpreise:** Nach Tarif. **Druck:** Ernst Litfaß' Erben, Berlin C 2.

Digitized by Google

30. JAHRGANG

Je 27 '20 h

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS

„KRAFT"

Versicherungs-Aktien-Gesellschaft des Automobilclubs von Deutschland

VERSICHERUNG

von

Kraftfahrzeugen

(Haftpflicht — Unfall — Fahrzeug)

PRÄMIEN-EINNAHME

im Jahre 1927 über

16,5 MILLIONEN MARK

Direktion: BERLIN W8, Taubenstraße 10

Merkur 9535 und 9536

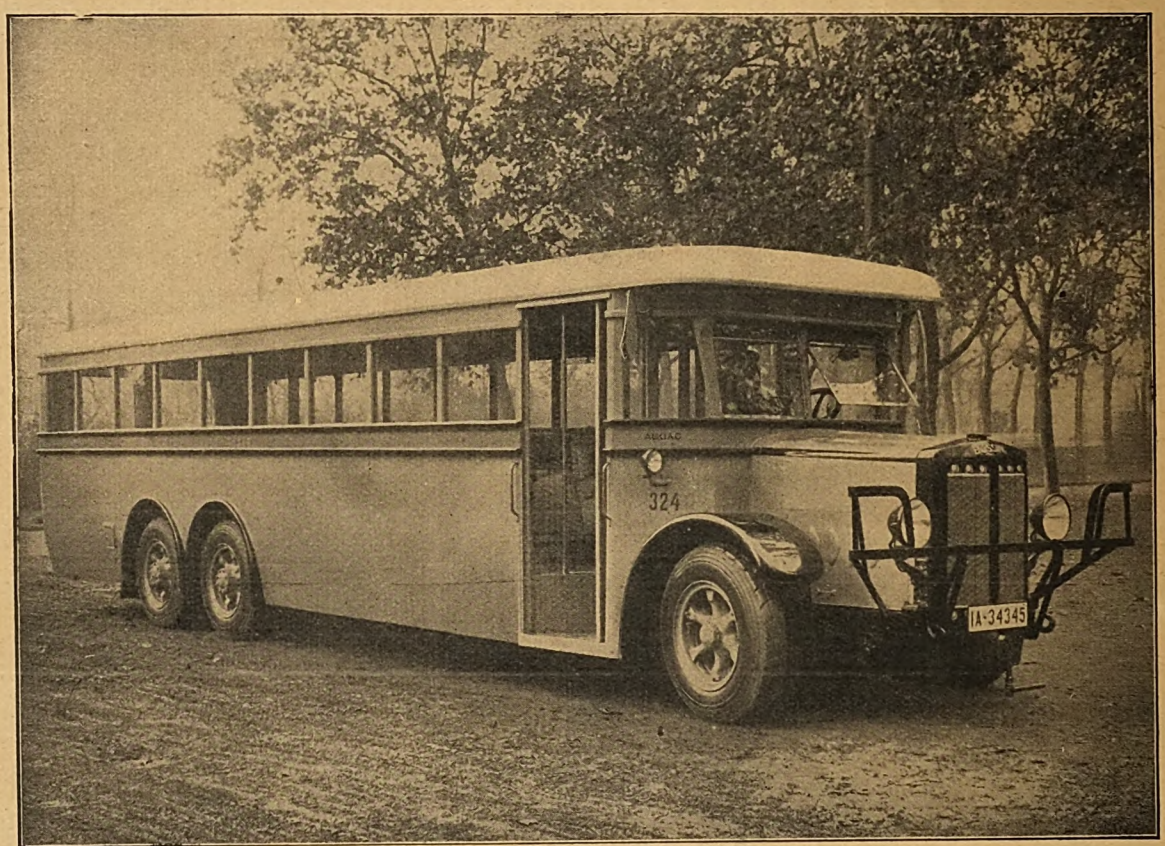
DR. ERNST VALENTIN VERLAG

MÖCKERNSTRASSE 144

BERLIN SW11

Heft 11. XXX. Jahrg. Berlin, 1. Juni 1928

Digitized by Google



Reise- und Ausflugsomnibus

Führend

im Bau von

Omnibus-Karosserien

„WAGENBAUWERKE", G. M. B. H.

Berlin SO 33, Vor dem Schlesischen Tore,

ein Tochterunternehmen der

Allgemeinen Berliner Omnibus-Aktien-Gesellschaft.

Ueber 20 Jahre Erfahrung.

Die zuletzt herausgebrachten Typen sind Sehenswürdigkeiten und bieten dem Fahrgast große Bequemlichkeiten.

Interessenten erhalten Angaben.

Digitized by Google

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS E. V.

Heft 11 **Berlin, 1. Juni 1928** **30. Jahrg.**

Eigentümer: Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V., vertreten durch den Präsidenten, Generaldirektor Robert Kaufmann, Berlin.

Generalsekretariat des M. M. V.: Berlin SW 11, Hafenplatz 5. Tel.: Lützow 1159; Postscheckkonto: Berlin Nr. 12407; Bankkonto: Kur- und Neumärk. Ritterschaftl. Darlehnskasse, Berlin W 8, Wilhelmplatz.

Schriftleitung (verantwortlich) für den amtlichen Teil: Oberstleutnant a. D. Frhr. von Dincklage, Generalsekr. des M. M. V., Berlin.

Verleger: Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstraße 144 Postscheckkonto: Berlin Nr. 3065. Telephon: Bergmann 1701 und 1702

Erscheinungsweise: 24 mal jährlich, jeweils am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnements- und Anzeigenpreise siehe am Schluß des redaktionellen Teiles.

Schriftleitung (verantwortlich) für den nichtamtlichen Teil: Geheimer Regierungsrat Dr. E. Valentin, Berlin.

INHALT

Amtlicher Teil:
Lothar Schmetzer † . . . . . Seite 259
Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V. (gegr. 1897) gegen Mitteleuropäischen Kraftfahrer-Verband . . . . . „ 259
Die neue Verordnung über Kraftfahrzeugverkehr . . . . . „ 259
Uebergangsbestimmungen zur Verordnung über Kraftfahrzeugverkehr vom 16. März 1928 . . . . . „ 260
Automobilreisen ins Ausland . . . . . „ 260
Zeugenmeldung erbeten! . . . . . „ 267
Baurat Dr.-Ing. e. h. BÖKER, Was ist Edelstahl? . . . . . „ 261
Deutsche Sechsrad-Wagenkonstruktionen. 3. Das Mercedes-Benz-Dreiachsfahrgestell . . . . . „ 263
Wachsen des Berliner Verkehrs im April . . . . . „ 267
Gegen Sonderbelastung des Automobilverkehrs . . . . . „ 267
Lastkraftwagenkonkurrenz mit der Reichsbahn . . . . . „ 267
Dipl.-Kaufmann Manfred SCHÖPKE, Kostenminderung bezüglich der Reparaturen im Nutzfahrzeugbetrieb . . . . . „ 268
Karl WOLF, Die Anordnung der Scheinwerfer am Auto . . . . „ 271
Starten bei kaltem Wetter . . . . . Seite 272
J. ROZENDAAL, Die Stellung der europäischen und amerikanischen Automobilindustrie auf dem offenen Markt . . . . . „ 273
Kleine Mitteilungen . . . . . „ 276
Zur Frage eines internationalen Automobil-Kartells. — Ermäßigung der Rohaluminiumpreise durch das europäische Kartell. — Die Wertminderung gebrauchter Automobile. — Hebung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Automobilindustrie. — Deutschland, Amerikas größter Kunde für Ersatzteile
Firmenberichte . . . . . „ 277
Mitteilungen aus der Industrie . . . . . „ 278
Zielfahrt nach Steyr im Juni 1928. — 20 Jahre Zenith-Vergaser-Gesellschaft. — Osram-Sonder-Lampentypen für Sucher und Richtungs-Anzeiger. — Continental-Reifenprüfung auf dem Nürburg-Ring. — Automobilausstellung Straßburg. — Zeiss-Feldstecher. — 25 Jahre in der Kugel- und Kugellagerindustrie
Fachliteratur . . . . . „ 282

Nach langem, schwerem Leiden verschied am 19. Mai 1928 in Heidelberg Herr Direktor

Lothar Schmetzer

Geschäftsführer der AHA! Auto-Hilfe G. m. b. H.

Der Verstorbene hat sich um die Förderung des Kraftfahrwesens, insbesondere um die Entwicklung der Landstraßenhilfe die größten Verdienste erworben. Er war in hervorragendem Maße an der Gründung der AHA! beteiligt und war seit dem Bestehen dieser Gesellschaft deren Geschäftsführer. Schaffensfreudig hat er seine unermüdliche Arbeitskraft für die Organisation dieses Unternehmens eingesetzt.

Der Mitteleuropäische Motorwagen-Verein betrauert tief den Verlust dieses tatkräftigen Mitarbeiters. Sein Andenken wird bei uns unvergeßlich sein.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V. (gegr. 1897)

gegen

Mitteleuropäischen Kraftfahrer-Verband.

Im Anschluß an unsere früheren Mitteilungen an dieser Stelle über unsere Klage gegen den Mitteleuropäischen Kraftfahrer-Verband wegen der irreführenden Bezeichnung „Mitteleuropäischer" in seiner Namensgebung teilen wir mit, daß das gegen den genannten Verband ergangene Urteil am 21. Mai 1928 vollstreckbar geworden ist.

Wir richten daher an unsere Mitglieder die Bitte, auf den beklagten Verband und vor allem auf seine Werbetätigkeit zu achten und uns sofort Mitteilung zu machen, wenn die Firmierung noch weiterhin unter dem Namen „Mitteleuropäischer" erfolgt.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein
Berlin SW 11, Hafenplatz 5.

Die neue Verordnung über Kraftfahrzeugverkehr.

Auf Grund der Neufassung der obigen Verordnung haben wir einen Neudruck in handlicher Form herausgegeben, welcher **die Verordnung über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen in der Fassung vom 16. März 1928 zusammen mit dem neuen Kraftfahrzeug-Steuertarif, gültig ab 1. April 1928,** enthält. Dieser Sonderdruck kann auch anstelle von Deckblättern als Ergänzung zu dem von uns seinerzeit herausgegebenen Buch „Gesetz über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen" verwendet werden.

Der Vorzugspreis für Mitglieder beträgt 1,— RM. Bestellungen bitten wir zu richten an: Das Generalsekretariat des M. M. V., Berlin SW 11, Hafenplatz 5. M. M. V.

Digitized by Google

Übergangsbestimmungen zur Verordnung über Kraftfahrzeugverkehr

vom 16. März 1928.

1. Hubraum

Die Eigentümer von Krafträdern, Personenkraftwagen (ausgenommen Kraftomnibusse) und Lastkraftwagen mit einem betriebsfertigen Eigengewichte bis zu 2,5 Tonnen, soweit diese Fahrzeuge mit Verbrennungsmaschine angetrieben werden und vor dem 1. April 1928 zum Verkehre zugelassen sind, haben bis zum 1. April 1929 bei der zuständigen höheren Verwaltungsbehörde die Eintragung des Hubraums in die Zulassungsbescheinigung zu beantragen, sofern diese Eintragung nicht schon bei Ausstellung der Steuerkarte durch die Steuerbehörde erfolgt ist. Wird hierbei ein nach der Hubraumformel errechneter Hubraum nicht nachgewiesen, so ist der Hubraum aus den Steuerpferdestärken zu errechnen, und zwar ist zu setzen

bei Viertaktmaschinen eine Steuerpferdestärke = 261,8 Kubikzentimeter,

bei Zweitaktmaschinen eine Steuerpferdestärke = 174,5 Kubikzentimeter.

Der errechnete Hubraum ist auf volle Kubikzentimeter nach unten abzurunden. Den amtlich anerkannten Sachverständigen stehen im Falle ihrer Inanspruchnahme für die Feststellung des Hubraums einzelner Kraftfahrzeuge am Wohnsitz des Sachverständigen folgende Gebühren zu:

für einen Kraftwagen	5,—	Reichsmark,
für ein Kleinkraftrad	2,50	„ ,
für ein anderes Kraftrad	3,75	„ .

2. Kraftwagen, die zu Krafträdern werden

Die Eigentümer von Kraftfahrzeugen, die auf nicht mehr als drei Rädern laufen und deren Eigengewicht in betriebsfertigem Zustand 350 Kilogramm nicht übersteigt (Krafträder), soweit diese Fahrzeuge vor dem 1. April 1928 als Kraftwagen zum Verkehre zugelassen sind, haben vor Beantragung einer neuen Steuerkarte, spätestens bis zum 1. Oktober 1928, bei der zuständigen höheren Verwaltungsbehörde die Berichtigung der Liste und Erteilung einer neuen Zulassungsbescheinigung unter Rückgabe der bisherigen zu beantragen. Fahrzeuge dieser Art dürfen bis zum 1. Oktober 1928 noch mit einer Fahrerlaubnis für Klasse 3a gefahren werden. Die Fahrerlaubnis von Personen, die nachweislich ein solches Fahrzeug geführt haben, kann auf einen spätestens bis zum 1. Oktober 1928 zu stellenden Antrag auf Klasse 1 ohne Führerprüfung erweitert werden.

3. Krafträder, die zu Kleinkrafträdern werden

Die Eigentümer von Krafträdern mit einem Hubraum von nicht mehr als 200 Kubikzentimeter (Kleinkrafträder), soweit diese Fahrzeuge vor dem 1. April 1928 als Krafträder zum Verkehre zugelassen sind, haben vor Beantragung einer neuen Steuerkarte, spätestens bis zum 1. Oktober 1928, bei der zuständigen höheren Verwaltungsbehörde unter Rückgabe der Zulassungsbescheinigung die Eintragung in die Liste der Kleinkrafträder zu beantragen. Die höhere Verwaltungsbehörde hat daraufhin das Erforderliche wegen Löschung des Fahrzeugs in der Liste nach § 6, Zuteilung eines Kennzeichens nach § 42 Nr. 2 und Ausstellung einer Bescheinigung nach § 42 Nr. 3 zu veranlassen.

4. Elektrisch angetriebene Kraftfahrzeuge

Elektrisch angetriebene Kraftfahrzeuge, soweit deren Führer einer Fahrerlaubnis nach den nunmehrigen, nicht aber nach den bisherigen Bestimmungen bedürfen, und soweit diese Fahrzeuge vor dem 1. April 1928 zum Verkehre zugelassen sind, dürfen bis zum 1. Oktober 1928 ohne Fahrerlaubnis gefahren werden. Personen, die nachweislich mindestens ein halbes Jahr ein solches Kraftfahrzeug geführt haben, kann auf einen spätestens bis zum 1. Oktober 1928 zu stellenden Antrag im Falle sonstiger Eignung die Fahrerlaubnis für elektrisch angetriebene Kraftfahrzeuge der Klasse 3a ohne Führerprüfung erteilt werden.

5. Bereifung

Die Eigentümer von Kraftomnibussen mit Antrieb durch Verbrennungsmaschine oder Lastkraftwagen mit gleichem Antrieb, soweit diese Fahrzeuge vor dem 1. April 1928 an allen Rädern mit Luftreifen versehen und zum Verkehre zugelassen sind, haben vor Beantragung einer neuen Steuerkarte, spätestens bis zum 1. Oktober 1928, bei der zuständigen höheren Verwaltungsbehörde eine entsprechende Eintragung über die Bereifung in die Liste und Zulassungsbescheinigung zu beantragen.

Für Kraftfahrzeuge, die vor dem 1. Juli 1928 zum Verkehre zugelassen sind, gelten die bisherigen Vorschriften über Bereifung und zulässige Höchstgeschwindigkeit bis zum 1. Juli 1929, über Bereifung der von ihnen mitgeführten Anhänger bis zum 1. Januar 1930.

6. Gebühren

Für durch diese Verordnung erforderlich werdende behördliche Maßnahmen, die vor dem 1. April 1928 zum Verkehre zugelassene Kraftfahrzeuge oder deren Führer betreffen, dürfen Gebühren nicht erhoben werden.

Automobilreisen ins Ausland.

Jugoslavien:

Neuerdings sind Carnets de Passages en Douanes auch für Jugoslavien gültig. Eine entsprechende Berichtigung der bisher ausgegebenen Carnets kann jedoch nur durch uns erfolgen. Wir bitten daher diejenigen Mitglieder, welche die von uns früher bezogenen Carnets zur Einreise nach Jugoslavien benutzen wollen, uns dieselben zur Berichtigung vorher einzusenden.

Polen:

Wir geben bekannt, daß die Bürgschaftsgebühren für Grenzpassierscheine nach Polen seit dem 21. Mai 1928 auf 5 RM. ermäßigt worden sind.

Wer M.M.V.-Abzeichen sichtbar führt, wirbt Mitglieder; wer Mitglieder wirbt, **stärkt die Interessenvertretung der Automobilisten**

Digitized by Google

Was ist Edelstahl?

Von Baurat Dr.-Ing. e. h. Böker.

So alt die Erzeugung des Eisens überhaupt ist, so lange besteht auch der Wunsch des Menschen, hochwertigen Stahl zu besitzen, d. h. ein Material, welches im Gegensatz zu reinem Eisen durch Wärmebehandlung nach der Formgebung in seinen Eigenschaften wesentlich verbessert werden kann. Blicken wir zurück in das Altertum, oder forschen wir in alten Sagen, oft hört man vom Ruhm der Schmiede, durch deren Kunst die Waffen geschaffen wurden. Es bestand das Bedürfnis, neben dem für gewöhnliche Zwecke verwendeten Eisen auch einen Stahl zu besitzen, der höchsten Ansprüchen genügte, und der in Gestalt der zuverlässigen Waffe schon in alter Zeit eine Lebensnotwendigkeit bedeutete, denn eine gute Waffe aus festem, zähem Stahl war schon zu alten Zeiten unter Umständen mehr wert als Gold.

Dem Schmied, dem es gelang, einen guten Stahl herzustellen, dessen Ruhm erscholl in alle Lande, und sein Geheimnis, solch hochwertigen Stahl zu erzeugen und daraus gute Waffen anzufertigen, vererbte er auf seine Söhne weiter. Auch heute noch beruht der Ruf mancher berühmter Stahlmarken auf durch Generationen vererbten und überlieferten Erfahrungen.

So beginnen in alter Zeit in der Waffenindustrie die Anfänge zur Erzeugung edelsten Stahles, da hier höchste Ansprüche an Güte gestellt werden, und das Material daher besonders vorsichtig erblasen bzw. ausgeschmolzen und weiterverarbeitet werden mußte.

Mit dem Fortschritt der Kultur und dem Beginn des technischen Zeitalters entstand die Notwendigkeit höherwertige Werkzeuge und Maschinenteile zu bekommen. Das Bedürfnis nach Spezialmaterial für die Uhrenfabrikation, besonders die Federn, veranlaßte den Engländer Huntsman um das Jahr 1740, den nach den alten Verfahren erzeugten, immerhin unreinen Stahl in Tontiegeln zu schmelzen. Durch diesen Schmelzprozeß gelang es Huntsman, aus dem Stahl fast alle Unreinigkeiten zu entfernen und so ein hochwertiges Produkt zu erzielen. So entstand denn das heute noch für besondere Stähle verwendete, viele Jahrzehnte hindurch bewährte Tiegelschmelzverfahren. Indem es Huntsman somit als erstem gelang, den Stahl wirklich flüssig zu schmelzen, während man bei den früheren Verfahren das Material nur aus dem teigigen Zustand gewann, konnte er durch Einschmelzen der Grundstoffe mit schwankendem Kohlenstoffgehalt ein relativ gleichmäßiges Material erzielen.

In Deutschland war es die Firma Krupp, welche sich um die Einführung des Tiegelstahls erhebliche Verdienste erworben hat. Die hohe Qualität des im Tiegel erzeugten Stahles und die Erfolge, welche Krupp mit der Erzeugung großer Schmiedestücke hatte, verschafften demselben weitere Entwicklungsmöglichkeiten, jedoch blieb die Verwendung des Tiegelstahls im großen und ganzen auf die Waffen-, Werkzeug- und Messer-Industrie beschränkt.

Man muß sich beim Vergleich zwischen Edelstahl einerseits, den Massenstählen und Eisen andererseits stets die Unterschiede der Ansprüche vor Augen halten. Beide Arten müssen selbstverständlich gut erschmolzen und verarbeitet sein, aber an eine Schiene, einen Träger, ein Grobblech werden naturgemäß bezüglich der Gesamteigenschaften der Einzelteile niemals die hohen Spezialansprüche gestellt werden, wie z. B. an eine Flugzeugkurbelwelle, an hochbeanspruchte Automobilteile, an Werkzeuge, Kugellager usw.

Ein Charakteristikum des Edelstahles liegt in schärfster Ueberwachung des gesamten Produktionsprozesses, in der sehr sorgfältigen Schmelzung aus besonders gewählten Grundstoffen, der vollkommenen Beherrschung des Schmelzprozesses sowie der dauernden Ueberwachung in allen Stadien der Formgebung und Wärmebehandlung, und zwar alle diese Prozeduren ausgedehnt auf jedes einzelne zur Ablieferung gelangende Werkstück.

Die Weiterentwicklung der Maschinen-Industrie zwang den Konstrukteur, immer höhere Leistungen in kleineren Maschinen-Aggregaten zu erzielen. Vergleicht man eine 250-pferdige Dampfmaschine und einen gleich starken Flugmotor oder eine 1000-pferdige Kolbenmaschine mit einer 1000-pferdigen Schiffsturbine, so wird man erkennen, wie gleicher Effekt in wesentlich kleinere Einheiten zusammengedrängt worden ist. Entsprechend höhere Ansprüche werden daher in den modernen Maschinen an den Konstruktionsstahl gestellt.

Die Automobil-Industrie konnte nur entstehen, wenn die im Motor und am Wagen verwendeten Stähle höchsten Dauerbeanspruchungen standhielten.

Hatte man die Schmelzöfen bisher mit Gas gefeuert, so gab die Entwicklung der Elektrotechnik die Möglichkeit, die Stromkosten wesentlich zu verbilligen und den Elektroschmelzofen aus dem Versuchsstadium in die Praxis überzuführen. Im Laufe der beiden letzten Jahrzehnte hat dann der Elektroofen den Tiegelofen auf die Erzeugung einiger hochwertiger Werkzeugstahlsorten zurückgedrängt, und zwar infolge seiner verbilligten und vereinfachten Schmelzweise, sowie infolge der Möglichkeit, auch größere Mengen jeden beliebigen Stahls herzustellen. Im Elektroofen wird ebenso wie im Tiegel der Stahl unter Luftabschluß erschmolzen. Durch besondere Zusammensetzung der Schlacke und des Ofenfutters ist man in der Lage, die letzten Reste des sehr schädlichen Sauerstoffes, Schwefels und Phosphors zu entfernen. In diesen Oefen kann man den Stahl fast so sorgfältig behandeln wie der Chemiker seine Verbindungen in der Retorte, wobei zu bedenken ist, daß die chemischen Vorgänge in dem Stahlbad sich abspielen bei einer Temperatur von rund 1600°.

Das Bestreben, den Edelstahl zu verbilligen, und die erheblichen Fortschritte auf dem Gebiete der Metallurgie haben in den letzten zehn Jahren dazu geführt, daß heutzutage auch im Martinofen durchaus zuverlässige Edelstähle erzeugt werden können.

NSU 6/30PS-Sechszylinder
ist auch für Sie der richtige Wagen!
NSU Vereinigte Fahrzeugwerke A.-G., Berlin
NW7, Unter den Linden 69/70. Verkaufsstellen in allen Teilen Deutschlands und im Ausland werden nachgewiesen

Digitized by Google

Es würde hier zu weit führen, die einzelnen Schmelzverfahren näher zu behandeln. Es seien aber erwähnt die Halbedelstähle wie z. B. der Siliziumbaustahl, die Federstähle und das Weicheisen, wie es für Tiefziehbleche in hervorragender Qualität im Siemens-Martin-Ofen erschmolzen wird.

War bisher von den Schmelzprozessen die Rede, kommen wir nun auf das Produkt Edelstahl selbst:

Stahl ist in seinem Grundbestandteil Eisen. Der landläufige Begriff versteht unter Eisen Material von einer Festigkeit bis 40 kg, das nach dem Abschrecken aus Rotglut in Wasser keine merkliche Härtesteigerung annimmt. Schon geringe Zusätze von Kohlenstoff oder anderen Metallen aber verändern die Eigenschaften des Eisens durchgreifend. Es erhält Härtefähigkeit, erhöhte Festigkeit, Federkraft, kurzum: aus Eisen wird Stahl. Härtefähigkeit nennt man die Eigenschaft, bei Abschrecken eines auf Rotglut erhitzten Stahlstückes eine Steigerung der Härte zu erhalten, die soweit gehen muß, daß mit dem so gehärteten Stahl anderes hartes Material bearbeitet werden kann. Damit ist dann die Grundlage für das Werkzeug geschaffen. Erhöhte Festigkeit, verbunden mit Zähigkeit und Federkraft, sind wertvolle Eigenschaften von Edelstahl, insbesondere für Baustahl.

Will man heute also die Ansprüche formulieren, welche man an Edelstahl zu stellen hat, so muß man stets zurückgehen auf die grundsätzlichen Anforderungen an Stahl überhaupt. Daß diese Ansprüche mit der Zeit eine außerordentliche Erweiterung erfahren haben und in der sich immer weiter entwickelnden Erzeugungsweise ihre Befriedigung finden, ändert an den alten Grundlagen bzw. den zu stellenden Haupteigenschaften des Materials nichts. In der Hauptsache bestehen diese — gemeinverständlich ausgedrückt — in Härtungsfähigkeit, Zähigkeit bei hoher Festigkeit, Federkraft; wissenschaftlich ausgedrückt: Möglichkeit der Umwandlung der Beschaffenheit des Materials durch Hitzebehandlung, Widerstand gegen Bruch, Beibehaltung der Form. Dazu treten eine große Anzahl von anderen Anforderungen, die mehr zusätzlicher Art sind.

Je nach der Verwendung des Stahles für die einzelnen Zwecke, durch welche die eine oder andere Eigenschaft stärker betont ist, muß die Herstellung dem Endzweck angepaßt sein. Während früher Erzeugung und Prüfung fast ausschließlich auf Empirik und Erfahrung beruhten, ist heute alles auf wissenschaftliche Grundlage gestellt.

Qualität bedeutet beim Werkzeugstahl Hebung der Leistungsfähigkeit des Werkzeuges und damit Senkung der Gestehungskosten in der Werkstatt, sie bedeutet für Baustahl Gewichtsverminderung der Maschinen unter Wahrung der Betriebssicherheit, Möglichkeit hoher Beanspruchung; sie bedeutet für den Verwender des Werkzeuges, der Maschine, des Fahrzeuges Zeitgewinn bei erhöhtem Wirkungsgrad. Somit ist Edelstahl die Grundlage geworden für den hohen Stand der Entwicklung der Werkzeuge, Automobile, Flugzeugmotoren, Kugellager und Magnete.

Nun etwas von der chemischen Seite des Edelstahles. Zum Edelstahl gehören sowohl Stahllegierungen, deren wesentlicher Legierungsbestandteil nur der Kohlenstoff ist, wie auch solche, in welchen der Kohlenstoff seiner Bedeutung nach zurücktritt und ein oder mehrere andere Elemente als legierte Bestandteile in den Vordergrund treten. In den meisten Fällen sind diese anderen Elemente Metalle, und hier stehen im Vordergrund: Mangan, Nickel, Chrom, Wolfram, Vanadin und Kobalt. Während der Kohlenstoff in den weitaus meisten Fällen einen Gehalt von 1,3 % nicht überschreitet und sein Maximum bei etwa 1,8 % erreicht, steigt die Menge der genannten Legierungsmetalle im einzelnen bis auf 20 %, in Sonderfällen darüber hinaus.

Edelstahl ist herausgehoben aus dem Kreise aller jener Stahlerzeugnisse, welche in Massen erzeugt werden, unter der primären Bedingung möglichst niedriger Gestehungskosten. Die Edelstahl-Industrie ist ein selbständiger, bedeutender Zweig des deutschen Wirtschaftslebens geworden, welcher, wie eingangs geschildert, in seinen Anfängen zeitlich sehr weit zurückreicht.

Es seien im folgenden einige Typen von Edelstahl genannt, welche besondere Bedeutung haben:

Werkzeugstahl. Hier steht heute an der Spitze der Schnellarbeitsstahl, dessen Entwicklung etwa mit dem Beginn dieses Jahrhunderts einsetzte und sowohl die Praxis der Werkstatt wie den Bau der Bearbeitungsmaschinen völlig umstellte und auf einen wesentlich höheren Stand gebracht hat. Die besondere Eigenart des Schnellarbeitsstahles liegt darin, daß er selbst bei hoher Erhitzung der Schneide bei höchsten Arbeitsleistungen seine Härte nicht verliert, und es so möglich wird, höhere Bearbeitungsgeschwindigkeiten zu erreichen. Seine wesentlichen ursprünglichen Legierungsbestandteile sind Chrom, Wolfram, später hinzugekommen Vanadin und Kobalt, wobei die Mengen des Chroms etwa zwischen 2 und 10 %, die des Vanadins etwa um 1 % sich bewegen. Der härtende Bestandteil des Schnellarbeitsstahles ist eine Verbindung von Chrom und Wolfram mit Kohlenstoff. Die Temperatur, bei welcher diese wichtige Verbindung entsteht, liegt oberhalb 1300°, d. h. relativ sehr hoch, im Vergleich zum gewöhnlichen Werkzeugstahl bei etwa 800°.

Konstruktionsstahl für hochbeanspruchte Maschinenteile.

War bis zum Ausgang des vorigen Jahrhunderts der Werkzeugstahl ganz überwiegend das Hauptprodukt der Edelstahl-Industrie, so brachte die zu Anfang des Jahrhunderts einsetzende Entwicklung des Kraftfahrzeugs der Edelstahl-Industrie vollkommen neue, außerordentlich wichtige Aufgaben. Die Entwicklung der Automobil- und später der Flugmotoren-Industrie stand und fiel mit der Möglichkeit, absolut zuverlässige, auf möglichst niedrige Stückgewichte hinzielende Stähle zu schaffen. Die deutsche Edelstahl-Industrie hat sich mit dieser Aufgabe außerordentlich ernst befaßt. Es ist gelungen, ganz hervorragende Spezialstähle für den Automobilteilebau zu entwickeln. Nickel- und Chromnickelstähle standen dabei zunächst im Vordergrund des Interesses, und es ist gelungen, im Laufe der Jahre außerordentlich hochwertige Stähle zu bringen, welche, in großen Mengen hergestellt, die Möglichkeit geben, die stark beanspruchten Automobilteile relativ leicht konstruiert, absolut zuverlässig zu bringen. —

Ein Höhepunkt der Anforderungen bei Baustahl ist zurzeit gegeben durch die Teile für Flugmotoren, insbesondere die Kurbelwelle. Man verwendet hier Stahl, welcher als Legierungsmetall Nickel, Chrom, Vanadin, auch Wolfram enthält, bei den Hauptelementen Nickel mit etwa 3 bis 4 %, Chrom mit etwa 1 bis 1,4 %. Die Festigkeit solcher Stahlsorten steigt bis zu 150 kg Belastung je qmm, wobei trotz der hohen Festigkeit noch absolute Zähigkeit vorhanden sein muß, bei hoher Widerstandskraft gegen dauernde Beanspruchung durch Erschütterungen.

Als besonderes Verwendungsgebiet für Edelstahl seien genannt Dauermagnete, von welchen verlangt wird, daß nach dem Magnetisieren der in dem Magnetstahl verbleibende Magnetismus möglichst hoch ist und sich im Laufe der Zeit nicht verändert, dies ist wichtig für Meßinstrumente.

(Schluß siehe Seite 270

Digitized by Google

Deutsche Sechsrad-Wagenkonstruktionen.

3. Das Mercedes-Benz-Dreiachsfahrgestell Typ N 56.

Im Anschluß an unsere Veröffentlichungen über 1. Büssing-Sechsrad-Wagen (Heft 4, Seite 77 und folgende, und Heft 7, Seite 172 und folgende) sowie 2. NAG-Sechsrad-Wagen (Heft 4, Seite 81 und folgende, und Heft 6, Seite 148 und folgende) bringen wir heute als 3. Aufsatz dieser Artikelreihe Mitteilungen, die bisher noch an keiner anderen Stelle veröffentlicht worden sind über das sehr interessante Mercedes-Benz-Dreiachsfahrgestell.

Die Entwicklung der Dreiachs-Fahrgestelle für eine Tragfähigkeit über 5 Tonnen ist erst wenige Jahre alt und wurde in der Hauptsache dadurch veranlaßt, daß die zu befördernden Nutzlasten sowohl für Kraftomnibusse als auch für Lastkraftwagen immer größer wurden und an die Konstruktion der Zweiachs-Fahrgestelle besonders hinsichtlich des Hinterachsdruckes und der Baubreite kaum noch erfüllbare Forderungen stellten. — Die in Deutschland und vielen anderen Ländern bestehenden behördlichen Vorschriften setzten außerdem dem Höchstgewicht beladener Nutzfahrzeuge mit zwei Achsen und der Belastung der einzelnen Achse verhältnismäßig niedrige Grenzen, deren Einhaltung die Beförderung von kaum mehr als 5 Tonnen Nutzlast ermöglichte, während beispielsweise der neuzeitliche Großstadt-Omnibus wesentlich größere Lasten tragen muß. Der Konstrukteur griff somit zu dem einzigen vorhandenen Mittel der Vermehrung der Tragachsen. In Deutschland trug das Gesetz vom 5. Dezember 1925 dieser Entwicklung Rechnung und setzte für Dreiachs-Fahrgestelle ein Gesamtgewicht von 15 Tonnen fest, knüpfte daran allerdings die Forderung der Luftbereifung.

Sieht man von den Dreiachs-Fahrgestellen für geringere Nutzlasten ab, die als Spezialkonstruktionen zum Befahren schwierigen Geländes (z. B. für koloniale und militärische Zwecke) gebaut werden, so ist festzustellen, daß sich bisher verhältnismäßig wenige Kraftfahrzeugfabriken im In- und Auslande mit dem Bau von Dreiachs-Fahrgestellen beschäftigt haben. Diejenigen, welche diesen neuen Typ in ihr Programm aufnahmen, verwenden fast alle den doppelten Antrieb, d. h. beide Hinterachsen werden angetrieben, und bei dieser konstruktiven Lösung bevorzugen wiederum die meisten Fabriken aus guten Gründen den durchgehenden Antrieb beider Achsen (Bild 1), während der getrennte Antrieb (Bild 2) nur wenige Anhänger gefunden hat, da bei demselben vor allem ein viel Kraft verzehrendes und geräuschvoll arbeitendes Verteilungsgetriebe hinter dem Getriebekasten erforderlich wird und auch die Konstruktion der Hinterachsen durch die getrennten Antriebswellen und Schubrohre erheblich schwerer ausfällt.

Die Daimler-Benz A.-G. hat von Anfang an dieser neuen Konstruktionsrichtung ihre besondere Aufmerksamkeit zugewendet und zeigte bereits auf der Berliner Automobil-Ausstellung im Dezember 1925 ein Dreiachs-Fahrgestell, welches seitdem weiter verbessert worden ist und nachstehend eingehender beschrieben werden soll.

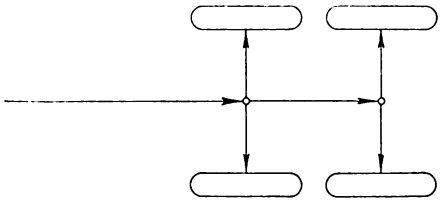


Bild 1.

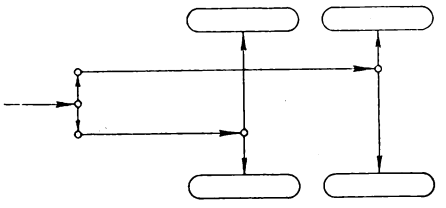


Bild 2.

Schematische Darstellung der beiden Antriebsachsen, und zwar zeigt Bild 1 den durchgehenden Antrieb, Bild 2 den getrennten Antrieb.

Das Fahrgestell Typ N 56 (Bild 3) ist für eine Belastung von 10 Tonnen (Aufbau + Nutzlast) konstruiert und wiegt betriebsfertig etwa 5000 kg, so daß die z. Zt. in Deutschland für Sechsradwagen gesetzlich

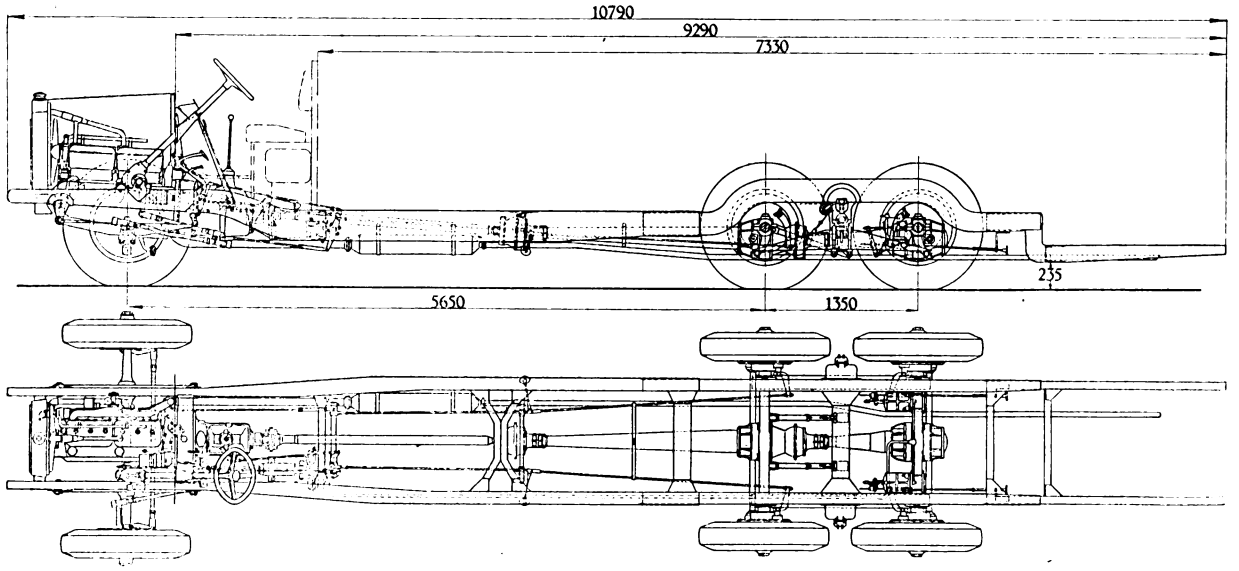


Bild 3. Mercedes-Benz-Sechsradfahrgestell, Typ N 56, für eine Belastung von 10 t.

Digitized by Google

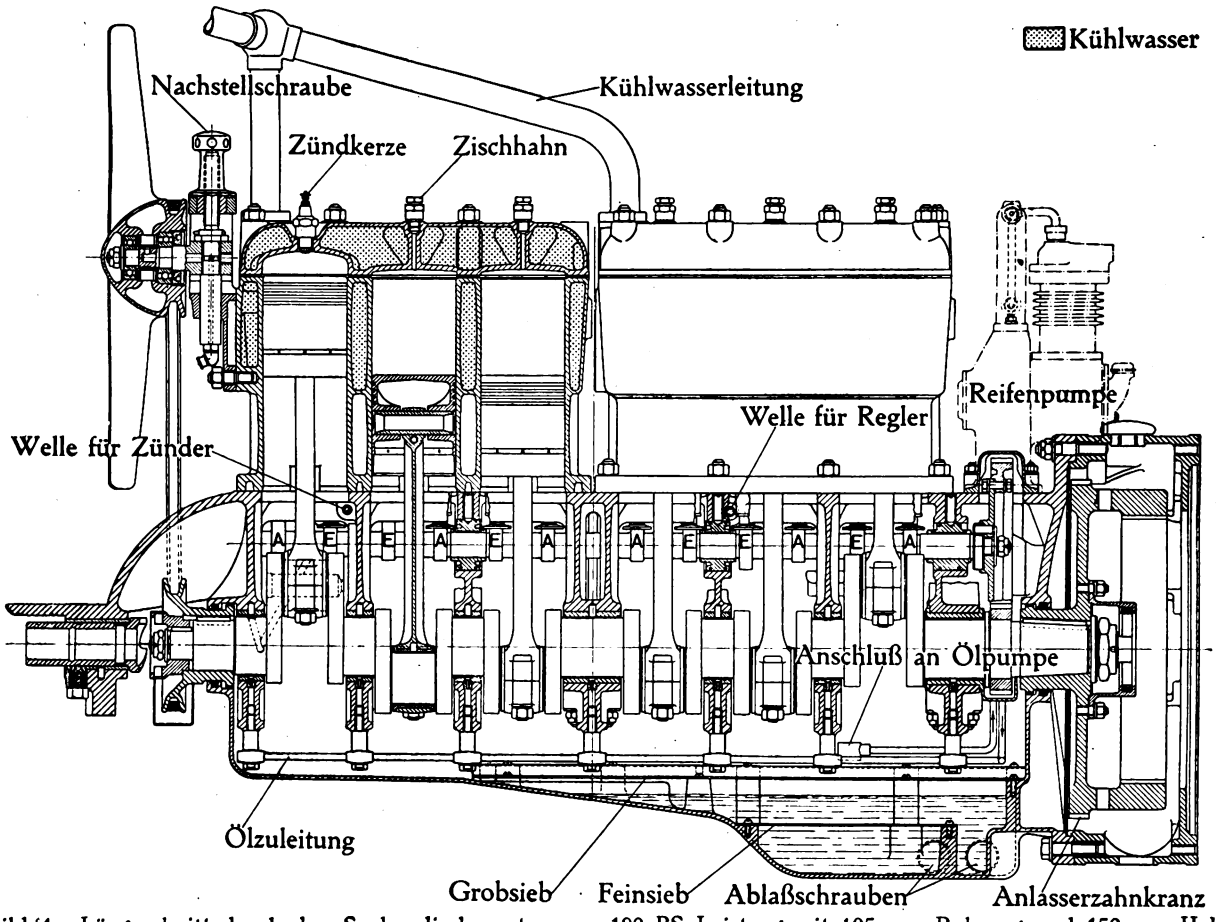


Bild 4. Längsschnitt durch den Sechszylindermotor von 100 PS Leistung mit 105 mm Bohrung und 150 mm Hub.

festgelegte höchste Gewichtsgrenze von 15 Tonnen, nicht überschritten wird.

Der auf Bild 4 und 5 dargestellte Sechszylinder-Motor von 105 mm Bohrung und 150 mm Hub leistet bei einer Drehzahl von 2000 etwa 100 PS und ist im Rahmen an drei Punkten aufgehängt. Das zugleich

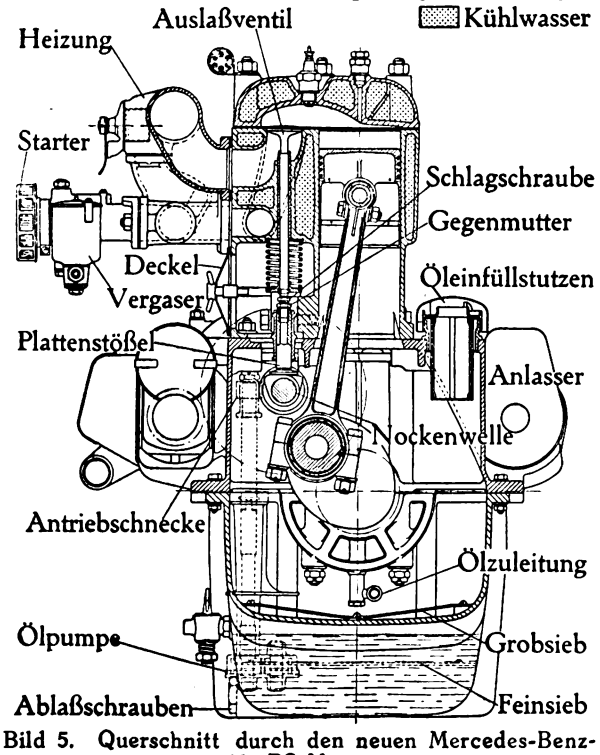


Bild 5. Querschnitt durch den neuen Mercedes-Benz-100 PS-Motor.

als Oelwanne dienende Gehäuseunterteil und das Gehäuseoberteil sind aus Leichtmetall gefertigt. Die beiden Zylinderblöcke sowie die Zylinderdeckel bestehen aus Grauguß. Zwischen beiden Gehäuseteilen ist die besonders kräftige Kurbelwelle siebenmal gelagert, so daß ein besonders ruhiger, ausgeglichener Lauf des Motors gewährleistet ist. Die Kolbenstangen sind aus Stahl und haben Doppel-T-Querschnitt; die Leichtmetall-Kolben besitzen 3 Kolbenringe und einen Oelabstreifring. Die seitlich stehend angeordneten Ventile werden von unten mittels leicht nachstellbarer Plattenstössel gesteuert; der Antrieb der im Gehäuseoberteil gelagerten Nockenwelle erfolgt von der Kurbelwelle aus durch schräg verzahnte Stirnräder, in diese Verzahnung greift auch das Stirnrad der Nebenwelle zum Antrieb des Reglers, der Wasserpumpe, der Lichtmaschine und des Magnetzünders. An der Schwungradseite ist auf der Nockenwelle ein Schneckenrad aufgebracht, dessen Schnecke die nach unten gehende Welle der Zahnrad-Oelpumpe antreibt. Letztere saugt das Oel aus der Kurbelwanne an und drückt es über ein von außen leicht zugängliches Feinfilter am Schwungrad nach den Gleitlagern der Kurbelwelle und durch entsprechende Bohrungen in der Kurbelwelle nach den Pleuelstangenlagern und schmiert, aus den Lagern tretend, im Umherspritzen Kolben und Kolbenbolzenlager, um sich dann nach Durchgang durch ein Grobfilter wieder im Kurbelgehäuse zu sammeln. Die Leitung nach dem Oelkontrollapparat an der Schalttafel der Spritzwand wird an einem Nippel neben dem Feinfilter angeschlossen, ferner ist hier ein selbsttätig arbeitendes Oelüberdruckventil eingebaut. Vorn hinter dem Windrad befindet sich der Oeleinfüllstutzen, rechts davon der Oelstand-Meßstab mit zwei Marken für größte und kleinste Oelfüllung.

Digitized by Google

Die Vergasung des Brennstoffes erfolgt durch einen horizontalen Pallas-Vergaser mit Hilfe von drei Düsen. Die Drosselklappe des Vergasers wird durch einen Hebel am Lenkrad betätigt, während durch einen weiteren Hebel am Lenkrad der Zündzeitpunkt des Magnetzünders eingestellt werden kann. Durch einen Zugknopf an der Schalttafel wird die Starterklappe des Vergasers geöffnet bzw. geschlossen.

Der Motor besitzt eine einstellbare Saugrohrheizung, welche eine Vergasung der im Gemisch enthaltenen schwereren Bestandteile und damit eine vollkommene Ausnutzung aller Brennstoffkalorien bewirkt. — Um den Zylindern völlig reine Luft zuzuführen, ist am Vergaser ein Luftreiniger angebracht, welcher die in der Luft enthaltenen Staubteilchen jeglicher Art durch entsprechende Luftstromzuführung restlos ausscheidet.

Der Motor ist mit dem am Kurbelgehäuse angeflanschten Leichtmetall-Getriebekasten (Bild 6) durch eine äußerst leicht zu bedienende Mehrscheiben-Kupplung verbunden. Der Getriebekasten enthält Chromnickelstahl-Stirnräder für vier Vorwärtsgänge und einen Rückwärtsgang, die durch Kugelschaltung modernster Konstruktion eingerückt werden. Eine Reifenluftpumpe ist mit dem Motor organisch verbunden.

Die Längsträger des Stahlblechrahmens sind über der Vorderachse und über den beiden Hinterachsen

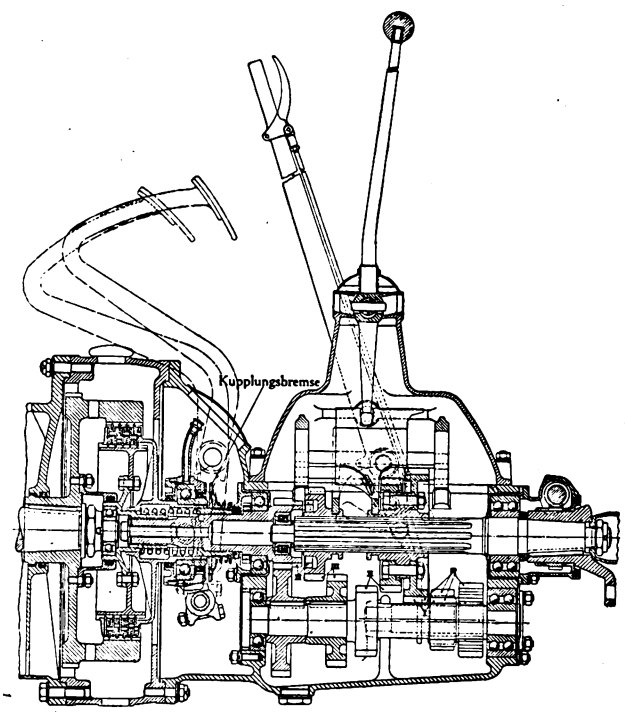


Bild 6. Längsschnitt durch den Getriebekasten und die Mehrscheibenkupplung.

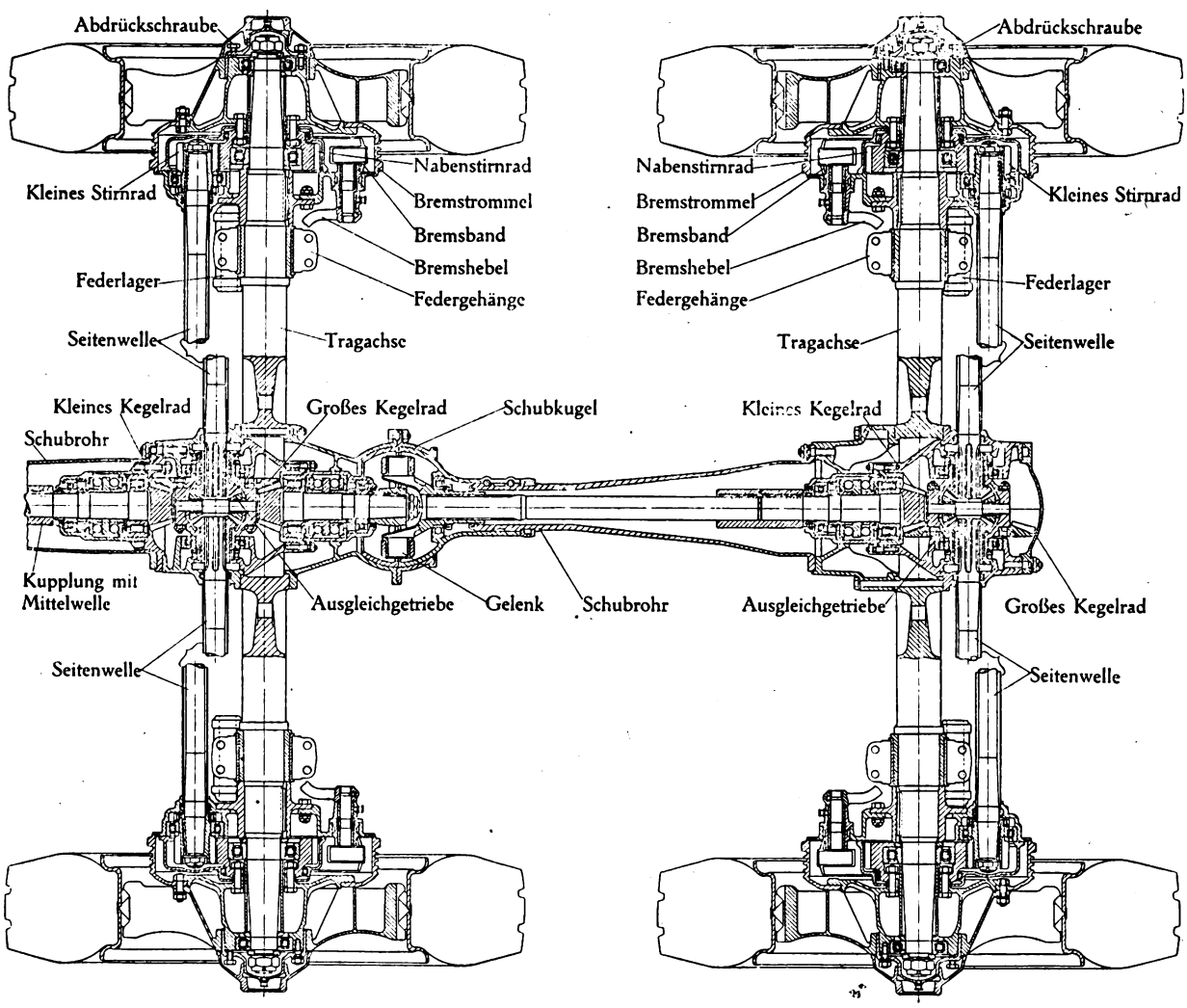


Bild 7. Querschnitt durch die beiden hinteren Antriebsachsen mit Differentialgetriebe, Stirnradnabenantrieb und Schubkugel.

Digitized by Google

einmal nach oben gekröpft. Die vier Hinterräder werden durch den glänzend bewährten Mercedes-Benz-Stirnradnabenantrieb angetrieben (Bild 7), und zwar bildet den hinteren Abschluß der ersten Hinterachsbrücke eine Schubkugel, die zur Aufnahme der Schub-, Trieb- und Bremskräfte für die zweite Hinterachse dient und diese Kräfte über das vordere Schubrohr auf die in einem kräftigen Doppel-Querträger sitzende vordere Schubkugel und von hier auf den Rahmen überträgt. Die vom Getriebekasten kommende Kardan-Welle trägt an ihrem hinteren Ende ein doppelt gelagertes Antriebskegelrad, welches die Motorkraft durch das große Tellerrad auf das Ausgleichgetriebe der ersten Hinterachse überträgt. Die äußeren Enden der Ausgleichwellen tragen Stirnräder, die durch Eingriff in die mit den Hinterradnaben fest verbundenen, außen verzahnten Stirnräder den Antrieb der Hinterräder bewirken. In der hinteren Schubkugel ist die zweite Kardan-Welle zur Uebertragung der Motorkraft auf die zweite Hinterachse gelagert und trägt auf ihrem vorderen Ende ein Kegelrad, welches in das große Tellerrad des ersten Hinterachsantriebes eingreift. Die Räder der zweiten Hinterachse werden im übrigen durch diese zweite Kardan-Welle in gleicher Weise angetrieben wie diejenigen der ersten Hinterachse. — Die Gesamtuntersetzung in den Hinterachsen beträgt 1 : 8.

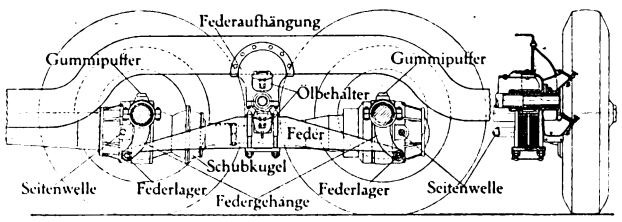


Bild 8. Federaufhängung des Rahmens an den beiden Antriebsachsen.

Die Federn sind elliptisch und liegen vorn auf der Achse, während die Hinterfedern am Rahmen pendelnd aufgehängt und an den beiden Hinterachsen mit ihrem Ende angelenkt sind (Bild 8).

Sämtliche sechs Räder des Fahrzeuges sind mit Innenbremsen versehen, und zwar wirkt die Handbremse auf die Räder der ersten Hinterachse und durch die Triebwerkselemente zwischen den beiden Achsen auch auf die Räder der zweiten Hinterachse, während die nach Bosch-Dewandre-System verstärkte Fußbremse auf alle sechs Räder wirkt. Durch diese Einrichtung wird ein absolut zuverlässig bremsendes Fahrzeug unter allen Fahrverhältnissen erreicht.

Die Lenkung erfolgt durch Spindel mit Mutter. Das Fahrgestell ist mit Hochdruck-Fettschmierung ausgestattet, die Schubkugeln werden durch gut zugängliche Behälter an den Längsträgern mit Oel versehen, ebenso die Gelenkstellen der Pendelfedern.

Die Simplexräder sind je nach der Belastung mit Riesenluftreifen 40 × 8 Zoll oder 42 × 9 Zoll versehen.

Der Brennstoff-Behälter faßt etwa 150 Liter Brennstoff und ist hinten im Rahmen oder unter dem Führersitz gelagert. Ein Pallas-Unterdruckförderer leitet den Brennstoff zum Vergaser.

Auf der Schalttafel vor dem Führersitz sind untergebracht: Oelkontrollapparat, Bosch-Schaltkasten, Geschwindigkeitsmesser mit Kilometerzähler, pneumatische Brennstoffzufuhr, Doppelvacuummeter für Dewandre-Bremse und eine elektrische Lampe.

Nach Beschreibung von Motor und Fahrgestell soll nachstehend kurz auf die besonderen Merkmale und Vorteile dieser Daimler-Benz-Konstruktion hingewiesen werden. — Entsprechend den heutzutage für Personenfahrzeuge gestellten Ansprüchen ist der immer mehr Verbreitung findende Sechszylindermotor mit nicht zu niedriger Drehzahl (2000) gewählt worden, der, abgesehen von seinem verhältnismäßig leichten Gewichte, ein ausgezeichnetes Anfahr- und Beschleunigungsvermögen bei äußerst ruhigem Gang besitzt. — Durch Vereinigung von Motor, Kupplung und Getriebe in einem Block wird die Wirkung etwaiger Rahmenverwindungen auf diese Teile gänzlich ausgeschaltet, auch der genaue Einbau wesentlich vereinfacht. Motor und Getriebekasten können sowohl als Ganzes als auch einzeln ausgebaut werden.

Wesentliche Vorzüge ergeben sich aus dem geradezu idealen Stirnradnabenantrieb. Die beiden an sich völlig gleichen Hinterachsen sind aus einem Stück hergestellte reine Tragachsen, die infolge ihrer ringförmigen Aussparung in der Mitte (für das große Tellerrad des Ausgleichgetriebes) einen überaus günstigen Festigkeitsquerschnitt besitzen und daher verhältnismäßig leicht gehalten werden können. Durch die Endübersetzung in den Hinterrädern (Bild 7) laufen sämtliche Kraftübertragungsorgane bis zu den Hinterrädern mit höherer Drehzahl, übertragen kleinere Drehmomente und brauchen dementsprechend nicht so stark bemessen zu sein wie bei gewöhnlichen Kardanachsen, die im Gewichte viel schwerer ausfallen; tatsächlich ist das Daimler-Benz-Fahrgestell auch etwa 600 kg leichter als Sechsradfahrgestelle mit getrenntem Kardanantrieb gemäß Bild 2. — Die Seitenwellen der kleinen Stirnrädern (Bild 9) liegen unterhalb der Tragachsmitten, wodurch eine sehr niedrige Lage des Karosseriebodens möglich wird (Abstand A in Bild 9); dies ist beim normalen Kardanantrieb mit seinen stark nach oben ausladenden mittleren Gehäuseteilen nicht zu erreichen (Abstand A in Bild 10). — Beim Befahren von Kurven kann sich

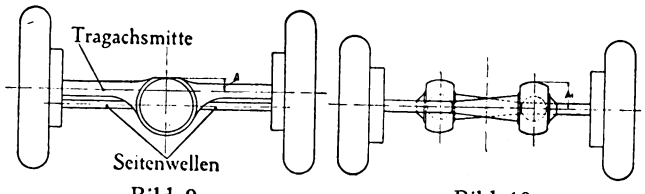


Bild 9. Bild 10.

Schematische Darstellung zum Vergleich der erreichbaren niedrigsten Lage des Karosseriebodens (bei Bild 9 Stirnradnabenantrieb, Bild 10 normaler Kardanantrieb.)

die zweite Hinterachse durch das kurze Schubrohr zwischen ihr und der ersten Hinterachse sehr gut der Krümmung anpassen, während beim Zweiwellenantrieb (Bild 2) infolge der dabei verwendeten längeren Schubrohre eine so günstige Einstellung nicht möglich ist und seitlich wirkende Schubkräfte auf die letzten Hinterräder auftreten, die sich in einer übermäßig starken Abnutzung der Reifen äußern. — Der gegen den durchgehenden Antrieb (Bild 1) verschiedentlich erhobene Einwand der wechselseitigen Zusatzbelastung der Hinterachsen trifft praktisch nur in sehr kleinem Ausmaße zu. Diese Zusatzbelastungen, welche in nennenswertem Umfange überhaupt nur bei der verhältnismäßig seltenen Benutzung des ersten Ganges auftreten, sind beispielsweise viel geringer als jene Mehrbelastungen, welche die Vorderachsen von Fahrzeugen mit hochliegendem Schwerpunkt (z. B. Omnibusse) beim plötzlichen Bremsen ohne weiteres aushalten müssen, einerlei, ob es sich nun um Zweiachs- oder Dreiachsfahrzeuge handelt. Derartigen zusätzlichen Belastungen wird durch eine entsprechend stärkere Bauart der Achsen ohne weiteres Rechnung getragen, sie haben bisher zu irgendwelchen Bean-

Digitized by Google

standungen in der Praxis nirgends geführt. — Die wechselnde Belastung der Achsen ist im übrigen auch bei Dreiachsfahrzeugen mit getrenntem Antrieb nicht zu vermeiden.

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß die Ausrüstung des Daimler-Benz - Fahrgestelles N 56 mit Vorder- und Hinterradbremsen (so daß also alle sechs Räder gebremst werden können) als eine für solche schweren Fahrzeuge bis zu 15 t Gesamtgewicht selbstverständliche Einrichtung zu betrachten ist.

Einige kurze Angaben über die Betriebskosten werden noch interessieren, die aus den Ergebnissen einer fast zweijährigen Betriebszeit (etwa 70 000 km) im Städtischen Maschinenpark Wiesbaden errechnet sind. Die Betriebsstoffkosten (Brennstoff und Oel) betrugen 11,5 Pfennig/km, während sich der Reifenverbrauch (40 × 8 Zoll) auf 5,3 Pfennig/km stellte. Diese überaus niedrigen Sätze sind ein weiterer Beweis für die vorteilhafte Konstruktion dieses Fahrgestelles. *901*

Wachsen des Berliner Verkehrs im April. Nach einer statistischen Zusammenstellung des Kraftverkehrsamtes im Polizeipräsidium Berlin betrug die Zahl der Kraftfahrzeuge in Groß-Berlin am 1. Mai 69 838 gegen 66 357 am 1. April und 64 315 am 1. März, was eine Zunahme von 3481 in einem Monat bedeutet.

Von diesen 69 838 Kraftfahrzeugen entfallen auf Personenkraftwagen (einschließlich Kraftdroschken und Omnibusse) 34 044 (32 833), auf die Lastkraftwagen 12 647 (12 384), auf die Krafträder 17 578 (16 499) und auf die Kleinkrafträder 5569 (4641).

Die Zahl der Kraftdroschken, die sich im Monat Januar von 9219 auf 9161 verminderte, im Monat Februar auf 9170 stieg und am 1. April auf 9154 gefallen war, ist weiter auf 9143 gesunken.

Von den neu zugelassenen 3777 (2713) Kraftfahrzeugen sind 629 (553) Personenkraftwagen deutschen und 1000 (505) Personenwagen ausländischen Ursprungs, 312 (222) deutsche und 109 (146) ausländische Lastkraftwagen, 1407 (1062) deutsche und 320 (225) ausländische Krafträder. Von den 1224 (974) gelöschten Fahrzeugen entfielen 418 (462) auf Personenkraftwagen, 158 (143) auf Lastkraftwagen und 648 (369) auf Krafträder. Der tatsächliche Zugang an Kraftfahrzeugen betrug also 2553 (1739) Exemplare, wozu noch 928 (105) Kleinkrafträder kommen, so daß die obengenannte Zahl 3481 entsteht. *912*

Gegen Sonderbelastung des Automobilverkehrs. Bekanntlich ist die Sonderbesteuerung der Kraftfahrzeuge für Wegeunterhaltungszwecke durch einen 25prozentigen Zuschlag zu den Sätzen der Kraftfahrzeugsteuer abgelöst worden. Trotzdem haben seither Gemeinden und Kreise verschiedentlich Landstraßen gesperrt und nur gegen besondere kostenpflichtige Passierscheine freigegeben. Gegen diese Sonderbelastungen hat der Reichsverband des Deutschen Groß- und Ueberseehandels beim Preußischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten Einspruch erhoben. Daraufhin hat das Ministerium die zuständigen nachgeordneten Dienststellen wiederholt ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Erhebung besonderer Unterhaltungskostenbeiträge für die Zulassung des Befahrens gesperrter Straßen mit Kraftfahrzeugen nicht zulässig ist, und daß die Erhebung von Gebühren nur insoweit gestattet ist, als es die Verwaltungsgebührenordnung vorsieht. *915*

Lastkraftwagenkonkurrenz mit der Reichsbahn. Da die Reichsbahn sich zu einer Herabsetzung der Gütertarife für nahe Strecken bereitfindet, sind die Mühlen der Nürnberger Mühlenvereinigung dazu übergegangen, die Güterbeförderung auf dem Bahnweg für Umschlagsgut überhaupt auszuschließen. Alle Getreidesendungen, die bisher mit dem Schiff in Mannheim oder Frankfurt angekommen waren und von dort per Bahn weiterversandt wurden, werden nunmehr im Schiff bis Bamberg weiterbefördert und von dort mit Lastkraftwagen der Fränkischen Mühlen abgeholt, so daß ein Bahntransport nicht mehr in Frage kommt. *907*

Zeugenmeldung erbeten!

Am 5. Januar 1928 gegen 8¾ Uhr fuhren auf der Chaussee Brandenburg—Potsdam, zwischen Wust und Groß-Kreuz, zwei Kraftfahrzeuge, beide in Richtung Potsdam, hintereinander. Vor dem Kilometerstein 60,2 hat das zuerst fahrende Fahrzeug, ein kleiner Opelwagen, zwei Handwerksburschen überholt, die, als das Fahrzeug sich näherte, sich trennten, so daß der eine rechts und der andere links des Hartweges ging. Zwischen den beiden Handwerksburschen soll der Wagen hindurchgefahren sein.

Kurz vor diesen beiden Handwerksburschen gingen wieder zwei Handwerksburschen. Auch diese wollen sich in derselben Weise getrennt haben wie die ersten. Auch zwischen diesen beiden soll der Opelwagen durchgefahren sein. Inzwischen war das zweite Kraftfahrzeug, welches hinter dem Opelwagen fuhr, so dicht an die letztgenannten Handwerksburschen herangekommen, daß einer derselben von diesem Kraftwagen erfaßt wurde und an den Folgen des Unfalles verstarb. Der Unfall soll geschehen sein, als der zweite Wagen sich anschickte, den Opelwagen zu überholen. Die **Insassen des kleinen Opelwagens** werden gebeten, ihre Anschriften umgehend der **Staatsanwaltschaft Potsdam zum Aktenzeichen 4. J. 26/28** mitzuteilen. Sie sind **als Zeugen** wesentlich, und zwar auch dann, wenn sie das hinter ihnen fahrende Kraftfahrzeug oder den Unfall nicht bemerkt haben.

Digitized by Google

Kostenminderung bezüglich der Reparaturen im Nutzfahrzeugbetrieb.

Von Dipl.-Kaufmann Manfred Schöpke, Berlin.

Man ist sich auch heute vielfach noch nicht im klaren darüber, ob die Aufwendungen für Reparaturen im Nutzfahrzeugbetrieb zu den fixen oder variablen Kosten zu zählen sind. Dies hat seinen Grund darin, daß in der von den Lieferfirmen aufgestellten Vorkalkulation der jährliche Unkostensatz für Reparaturen der Einfachheit halber als bestimmter Prozentsatz des Anschaffungspreises angegeben wird. Ohne Zweifel besteht eine gewisse Relation zwischen dem Anschaffungspreis, d. h. der Größe des Wagens und der Höhe der jährlich auflaufenden Reparaturkosten. Ihrer Entstehung und ihrem Wesen nach aber gehören die Reparaturen unbedingt zu den Unkostenfaktoren, die sich erst infolge des Betriebes des Fahrzeuges einstellen und mit der Dauer und Intensität des Betriebes steigen oder fallen. Sie werden also bei Aufstellung einer Kostenberechnung unter den variablen Kosten einzusetzen sein, bezogen auf den gefahrenen Kilometer.

Aber auch unter den veränderlichen Kosten selbst nehmen die Kosten für Reparaturen eine besondere

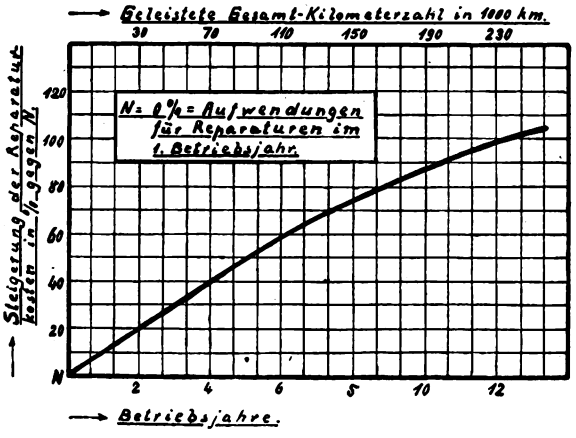


Bild 1.
Jährliche Zunahme der Aufwendungen für Reparaturen.

Stellung ein: Sie halten sich nicht, wie z. B. die Posten „Brennstoff" und „Bereifung", unabhängig vom Alter des Fahrzeuges, anteilsmäßig pro km ungefähr auf derselben Höhe, sondern sie zeigen die Tendenz, mit der zunehmenden Betriebsdauer des Wagens progressiv zu steigen. Werden bei einer Neuanschaffung im ersten Jahr fast gar keine Reparaturen notwendig sein, so wird sich der hierfür aufzuwendende Betrag im Laufe der Jahre unverhältnismäßig schnell vergrößern, bis schließlich der Zeitpunkt eintreten kann, wo die ganze Wirtschaftlichkeit des Fahrzeuges hierdurch in Frage gestellt wird. Da aber im Einzelfall der Grad dieser Steigerung je nach den Betriebsverhältnissen, der Qualität des Fahrzeuges usw., sich schwer im voraus genau bestimmen läßt, so bilden die Reparaturen bei einer Vorauskalkulation den unsichersten Posten der ganzen Berechnung. Als ungefährer Anhaltspunkt diene die Kurve in Bild 1.

Wie schon eingangs erwähnt, besteht natürlich ein gewisser Zusammenhang zwischen der Größe des Fahrzeuges und der Höhe der Reparaturen. Wenn man als Mittel annimmt, daß die Reparaturkosten ca. 12 % der Gesamtkosten pro gefahrenen km (einschließlich der fixen Kosten) betragen, so ergeben sich in Abhängigkeit von der Größe des Fahrzeuges Werte, wie sie aus Bild 2 zu entnehmen sind. Sie sind zum mindesten für Vorkalkulationen als Durchschnittszahlen einigermaßen brauchbar.

Darüber hinaus sind aber noch zahlreiche andere Faktoren von größtem Einfluß auf die Höhe des jährlich für Reparaturen und Erhaltung des Fahrzeuges auflaufenden Betrages.

An äußeren Einwirkungen seien zunächst die Straßenbeschaffenheit und die Art der Bereifung genannt. Daß von der

Straßenbeschaffenheit

ganz wesentlich die Lebensdauer eines Kraftfahrzeuges abhängt, haben erst in letzter Zeit Untersuchungen ergeben, seit man vollkommen glatte Fahrbahndecken dem Automobilverkehr zur Verfügung gestellt hat. Die bei Kopfsteinpflaster oder sich rasch abnutzenden Schotterbahnen unvermeidbaren Erschütterungen und Stöße, die sich trotz guter Bereifung und Federung auf Rahmen und Motor übertragen, müssen selbstverständ-

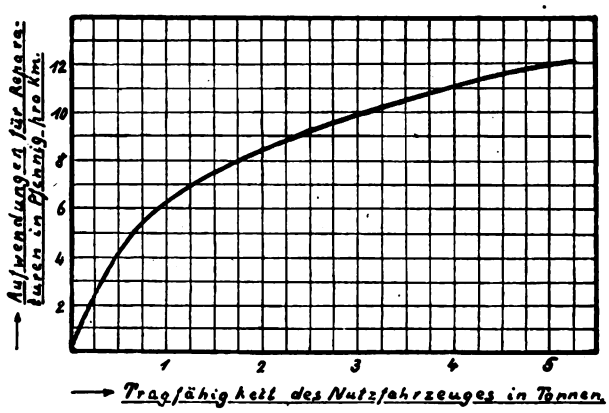


Bild 2. Durchschnittliche Reparaturkosten je gefahrenen Kilometer für die einzelnen Nutzfahrzeuggrößen

lich zu einer relativ schnellen Abnutzung und Ermüdung aller irgendwie beweglichen Teile des Fahrzeuges führen. Dazu kommt, daß schwere Erschütterungen Verwindungen des Rahmens, der Achse, der Triebwerkteile usw. verursachen können, daß der Staub und Schmutz der ungeschützten Landstraße zu einem rascheren Verschleiß des Motors, der Uebertragungsorgane, der Lager usw. führt. Alles dieses tritt in Erscheinung in Gestalt der häufigeren Reparaturen, Auswechselungen einzelner Teile und Generalüberholungen des ganzen Fahrzeuges: d. h. in der Höhe des Unkostenfaktors „Reparaturen" in der Betriebsrechnung. Bei vorzugsweiser Benutzung einer glatten, einwandfreien Fahrbahn jedoch besteht die Möglichkeit, diese Kosten um ca. 30—50 % herabzudrücken, ein Satz, der wiederum die Notwendigkeit beschleunigter Instandsetzung und modernen Ausbaues unseres Straßennetzes beweist.

In engem Zusammenhang damit steht die Frage der

Bereifung des Fahrzeuges.

Daß der Luftreifen, der den gesamten Personenverkehr einschließlich des Omnibusses beherrscht (wobei eine Ausnahme nur noch bei den schwersten Omnibustypen auf den Asphaltstraßen der Großstadt zulässig erscheint), die für die Schonung des Fahrzeuges beste Bereifungsart darstellt, bedarf heute keiner näheren Erläuterung mehr. Dasselbe gilt für das Nutzfahrzeug einschließlich des Schnellastwagens bis zu 3 t Ladefähigkeit. Für schwerere Lastkraftwagen sieht man heute in dem Elastikstreifen die geeignetste Bereifungs-

Digitized by Google

art. Tatsächlich sollte, wo nicht ganz schwerwiegende Gründe mitsprechen, der Vollgummireifen gänzlich ausgeschaltet sein.*) Denn durch die Verwendung von Luft- statt Vollgummi-Reifen vermag man Ersparnisse an Reparaturen bis zu 33⅓ % zu erzielen. Nicht ganz so hoch stellt sich dieser Satz bei neuen Elastik- gegenüber neuen Vollgummi-Reifen. Sehr zu ungunsten beider Reifenarten spricht aber die Tat-

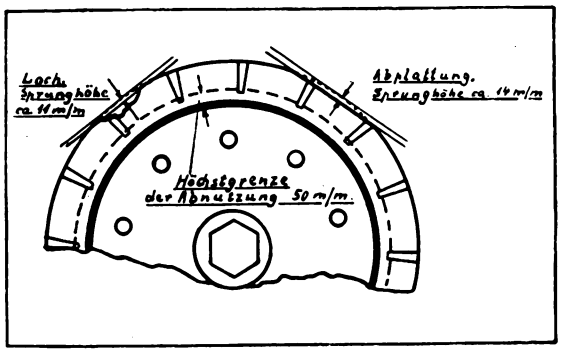


Bild 3. Schadhafte Bereifung als Grund für erhöhte Reparaturkosten des Fahrzeuges.

sache, daß ihre Federwirkung mit dem Grade der Abnutzung und Verkleinerung der Gummilage ganz außerordentlich nachläßt, während diese Erscheinung bei luftgefüllten Reifen natürlich nicht auftreten kann. Keinesfalls sollte man also zur Schonung des Fahrzeuges und zur Vermeidung unnötiger Reparaturausgaben diese Reifenarten bis unter das gesetzlich zulässige Mindestmaß (50 mm) abfahren, da dann so gut wie überhaupt keine Federwirkung mehr vorhanden ist. Noch gefährlicher wirkt sich das Weiterbenutzen eines Reifens aus, der an einer oder mehreren Stellen eine starke Abplattung oder eine breite Kerbe aufweist, so daß bei jeder Umdrehung des Rades dieses selbst, die Feder, der Rahmen und das ganze Fahrzeug einen entsprechenden Stoß erhalten. (Siehe Bild 3.) Man mag dann ruhig den Reparaturkosten-Kilometeranteil um einige Pfennige höher ansetzen.

Eine der Betriebsdauer des Fahrzeuges, den befahrenen Wegen und der verwandten Bereifungsart entsprechende Abnutzung aller Teile eines Fahrzeuges und somit bestimmte Aufwendungen für Ersatzteile und Reparaturen gehören zu den normalen Erscheinungen im Nutzfahrzeugbetrieb. Der Besitzer muß also dem Fahrer die nötige Zeit zu täglicher Wartung, Reinigung und Pflege des Wagens geben. Er muß aber auch dessen sicher sein, daß sein Fahrer hierfür das nötige Interesse und Verständnis aufbringt und die entsprechenden Kenntnisse besitzt. Wie auf allen anderen Gebieten, so gilt auch hier der Grundsatz, daß Vorbeugung das beste Heilmittel ist, und ein Schaden, soweit er gleich bemerkt und beseitigt wird, die geringsten Kosten verursacht. Der Fahrer aber ist es, der allein irgendwelche Betriebsstörungen und Defekte schon im Entstehen bemerkt und dann die betr. Reparaturen selbst ausführen oder eine entsprechende Meldung erstatten muß. Auch die Führung des Fahrzeuges selbst kann einen wesentlichen Einfluß auf die Höhe und Häufigkeit der Reparaturen ausüben. Gegen Rücksichtslosigkeit und mangelhafte Kenntnisse des Fahrers vermag selbst die beste Qualität des Materials und die kräftigste Bauart nicht aufzukommen. Deshalb ist auf die Wahl eines geeigneten Führers auch aus diesen Gründen ganz besonders großes Gewicht zu legen. Denn alle Reparaturen, die auf Unachtsamkeit, Unkenntnis und Fahrlässigkeit des Führers zurückzuführen sind (verursacht z. B. durch mangelhafte Schmierung, Weiterverwendung angebrochener Teile usw.), sind vermeidbare und zusätzliche Unkosten, die unnötigerweise die Wirtschaftlichkeit des Gesamtbetriebes belasten. Der Besitzer muß jedoch ebenfalls darauf achten, daß in bestimmten, nach der Betriebsleistung des Fahrzeuges sich richtenden Zeitabständen eine gründliche Ueberholung bzw. Generalreparatur vorgenommen wird. Es ist immer noch besser, hierfür in geschäftsstillen Zeiten einige Tage freiwillig zu opfern, selbst wenn der Wagen augenscheinlich noch „tadellos läuft", als in Zeiten starker Inanspruchnahme unversehens mit dem defekten Wagen festzusitzen, die Kosten für ein Ersatzfahrzeug tragen und der Reparaturwerkstatt teure Ueberstundenarbeit für beschleunigte Instandsetzung bezahlen zu müssen. Hiermit kommen wir auf die

Ausführung der Reparaturen

selbst. Die Voraussetzung dafür, kleinere Arbeiten selbst rechtzeitig ausführen zu können, ist die nötige Fertigkeit des Führers sowie das Vorhandensein von Werkzeugen und Ersatzteilen, die nicht nur in der Garage, sondern in zweckmäßiger Zusammenstellung auch unterwegs bereitgehalten werden müssen. Ein geringer Schaden, der unterwegs an und für sich leicht behoben werden könnte, kann bis zur Erreichung der nächsten Werkstätte sich erheblich vergrößert haben und kann erst das Herbeiholen des nötigen Werkzeuges oder Ersatzteiles oder gar das Abschleppenlassen notwendig machen. Größere Reparaturen sollten in einer fachmännisch geleiteten, und zwar möglichst immer in derselben Werkstatt, ausgeführt werden, während Generalreparaturen am zweckmäßigsten von der Fabrik selbst ausgeführt werden. Es würde zu weit führen, über die etwa mögliche Verbilligung der Reparaturen selbst Näheres auszuführen. Immerhin soll jedoch die Hoffnung ausgesprochen werden, daß durch neuzeitliche Ausgestaltung und schärfere Kalkulation sich eine merkliche Herabsetzung der Reparaturpreise wird erreichen lassen. Es sei hier auch erwähnt, daß man bei der Auswahl der Fahrzeuge auch die Nähe der Herstellerfirma bzw. eines Generalvertreters mit Ersatzteillager berücksichtigen sollte. Jeder Tag, jede Stunde, die das Fahrzeug auf ein Ersatzstück warten muß, kostet Geld und erhöht den Preis der Reparatur. Aus diesem Grunde empfiehlt sich auch in großen Betrieben tunlichst die Verwendung nur eines Fabrikates bzw. weniger Typen, um das eigene Ersatzteillager möglichst klein halten und evtl. Teile austauschen zu können, sowie auch sonst den ganzen Reparaturgang möglichst zu vereinfachen.

Noch heute sind die Ansichten darüber geteilt, ob es zweckmäßiger ist, billigere Fahrzeuge mit geringerer Lebensdauer oder teure Qualitätsfabrikate mit hoher Lebensdauer zu verwenden. Ganz sicher ist jedenfalls die Tatsache, daß Qualität und Lebensdauer auf der einen und die Reparaturkosten auf der anderen Seite eng miteinander verbunden sind. Je geringer die Qualität, desto stärker werden die Reparaturkosten im Laufe der Betriebsjahre anwachsen, und zwar in einem solchen Maße, daß schließlich die Lebensdauer des Fahrzeuges gegenüber einem hochwertigen Erzeugnis überhaupt herabgesetzt wird. Als einziges ausgleichendes Moment steht diesem der geringere Anschaffungspreis gegenüber. Ein kurzes Beispiel mag dies erläutern:

1. Anschaffungspreis für einen Qualitätswagen . . . . . RM. 10 000,—
2. Anschaffungspreis für ein minderwertiges Erzeugnis gleicher Leistung . RM. 7000,—

Da die Lebensdauer des letzteren Fahrzeuges kürzer sein muß, muß abgeschrieben werden:

*) Tatsächlich sind inzwischen vom Reichsverkehrsministerium entsprechende Richtlinien erlassen worden. Die Red.

Digitized by Google

1. 15 % von 10 000,— . . . . . RM. 1500,—
2. 20 % von 7000,— . . . . . RM. 1400,—

Bei angenommenen 20 000 km Jahresleistung entfallen auf das Kilometer:

1. ca. 8 Pf. 2. ca. 7 Pf.

Weiter ist zu berücksichtigen die Verzinsung des Anlagekapitals, die sich bei einem Satz von 8 % für

1. auf jährlich 800 RM. = 4 Pf./km
2. auf jährlich 560 RM. = 3 Pf./km

stellen würde. Hierzu kommen endlich die km-Anteile der Reparaturkosten (hier würde eine Berechnung der Reparaturkosten in Prozenten des Anschaffungspreises offensichtlich zu ganz falschen Folgerungen führen!), die für die beiden Fahrzeuge voraussichtlich betragen würden:

1. ca. 7 Pf./km 2. ca. 9 Pf./km.

Dies ergäbe für beide Fahrzeuge eine Belastung je km mit 19 Pf., so daß man in diesem Falle im Zweifel sein könnte, welcher Fahrzeugart man den Vorzug geben soll. Mitsprechen können aber hier auch die Unterschiede im Brennstoff- und Oelverbrauch, in der Besteuerung usw., die von Fall zu Fall berücksichtigt werden müssen.

Aehnliche Verhältnisse liegen vor, wenn es sich um die Anschaffung eines gebrauchten Wagens handelt. Hier ist die größte Vorsicht geboten, will man nicht Gefahr laufen, schon in kürzester Zeit Reparaturrechnungen bezahlen zu müssen, die eine wirtschaftliche Weiterverwendung des Wagens als aussichslos erscheinen lassen. Neben der gründlichen Untersuchung aller Teile des Fahrzeuges auf ihren gebrauchsfähigen Zustand ist vor allem auch die von dem Wagen bereits zurückgelegte km-Leistung festzustellen, um sich ein Bild davon machen zu können, mit welcher Leistung man bei wirtschaftlichem Arbeiten noch für die Zukunft zu rechnen hat. Dementsprechend ist auch der Satz für die Reparaturaufwendungen in die Kalkulation einzustellen, der, wie eingangs schon erwähnt wurde, von Betriebsjahr zu Betriebsjahr, oder besser gesagt, von km zu km progressiv anwächst. Auch hier kann nur eine Gegenüberstellung der einzelnen Kostengruppen, wie sie oben an dem Beispiel durchgeführt wurde, darüber Klarheit schaffen, ob nicht durch zu hohe Reparaturkosten die Ersparnisse, die sich bei Anschaffung eines gebrauchten Wagens bez. des Preises ergeben, wieder aufgehoben werden. Hierauf soll später noch einmal ausführlich zurückzukommen sein.

Zusammenfassend kann also gesagt werden, daß der Nutzfahrzeugbesitzer neben den vorbeugenden Maßnahmen schon beim Ankauf des Wagens vor allem durch die Wahl der Bereifung, durch peinliche Pflege und Wartung des Wagens, durch richtige Auswahl des Führers und nicht zuletzt durch rechtzeitige Ausführung auch der kleinsten Reparatur es in der Hand hat, die Wirtschaftlichkeit seines Fahrzeuges durch Herabsetzung der Reparaturkosten zu erhöhen. Während man auf die Wartung und Unterhaltung der Personenwagen und Motorräder schon seit langem in richtiger Erkenntnis der Sachlage meist die größte Sorgfalt verwendet, wird der Lastkraftwagen immer noch in dieser Beziehung als Stiefkind behandelt und erst dann in Reparatur gegeben, wenn er wirklich schon betriebsunfähig ist und nur noch lose in seinen Be-

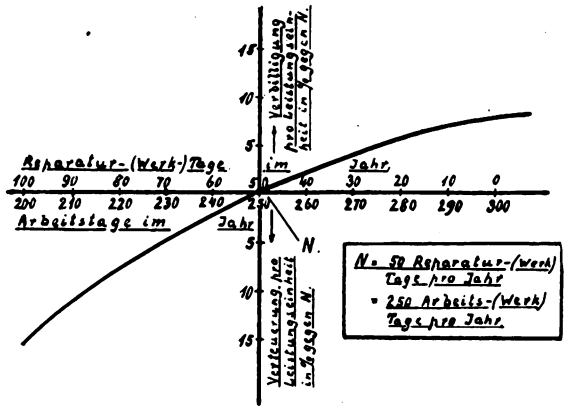


Bild 4. Einfluß der durch Reparaturen verlorenen Arbeitstage auf die Wirtschaftlichkeit des Nutzfahrzeugbetriebes.

standteilen zusammengehalten wird!! Es ist daher nicht zuviel gesagt, wenn man behauptet, daß sich der Posten „Reparaturen" im Nutzfahrzeugbetrieb durchschnittlich um mindestens ein Drittel herabsetzen läßt! Eine Herabsetzung der Kosten um diesen Betrag bringt aber auch noch eine Ersparnis mit sich, indem eine Verminderung der Reparaturen selbst auch eine Verringerung der jährlichen Reparaturtage, d. h. eine Steigerung der Leistung des Fahrzeuges, zur Folge hat. Kann man im allgemeinen nur mit 250 Betriebstagen im Jahr rechnen, so läßt sich leicht diese Zahl auf 280 und mehr erhöhen. Welche Auswirkungen dies aber auf die Wirtschaftlichkeit des Betriebes hat, ist in Bild 4 dargestellt. Aus allen diesen Gründen sollte sich die Aufmerksamkeit des Nutzfahrzeugbesitzers mehr als bisher auch auf den Unkostenfaktor der Reparaturen richten. *784*

Fortsetzung von Seite 262.

Als legierendes Metall kommt neuerdings das Chrom in Legierungen von 5 bis 10 %, das Kobalt in Mengen von 5 bis 15 % in Anwendung. Die für normalen Gebrauch verwendeten Magnetstähle sind mit ca. 5 % legiert.

In neuester Zeit erlangen steigende Bedeutung die rostfreien und säurebeständigen Edelstähle. Als solche haben sich Legierungen bewährt mit niedrigerem Kohlenstoffgehalt bei 12 bis 20 % Gehalt an Chrommetall, neben 5 bis 10 % Nickel. Solcher Edelstahl ist widerstandsfähig gegen den Angriff der Luft, des Wasserdampfes, auch des Seewassers, selbst der Salpetersäure, der Essigsäure und anderer chemischer Stoffe, welche gewöhnlichen Stahl zerstören würden.

Erwähnt sei ferner der chromhaltige Stahl für Kugeln und Kugellager, dessen Anwendungsgebiet sich ständig erweitert, sodann der verschleißfeste Manganhartstahl, der durch die Legierung von 12 bis 14 % Manganmetall neben 0,9 bis 1,2 % Kohlenstoff die Eigenschaft erhält, nach dem Abschrecken in Wasser zähe zu werden, und besonders widerstandsfähig ist gegen reibende Verschleißwirkung, d. h. für Baggerteile unentbehrlich ist.

Ueber die Edelstahlherstellung breitete sich lange ein Geheimnis. Gelüftet wurde dasselbe durch die stetig fortschreitende wissenschaftliche Erkenntnis. Heute arbeiten in der Edelstahl-Industrie Wissenschaft und Praxis Hand in Hand, Chemie, Physik und Metallographie bilden das Rüstzeug der Laboratorien, welche den gesamten Herstellungsprozeß dauernd kontrollierend begleiten. Eine ständige Forschung geht daneben einher; der Fortschritt beruht auf Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnis in die Praxis.

Kennzeichnend für das Wesen des Edelstahles ist der alte Brauch der Edelstahlfabrikanten, bestimmte Markenbezeichnungen zu führen, von denen einige geradezu historische Bedeutung erlangt haben. Für den Fachmann, sei es Hersteller oder Verbraucher, verbinden sich mit den Markenbezeichnungen bestimmte Vorstellungen von den Eigenschaften und den Verwendungsmöglichkeiten dieser Edelstähle. In allen Fällen gehört zum Erfolg ein durchaus geschulter Stamm von Ingenieuren, Wissenschaftlern, Meistern und Arbeitern. *892*

Digitized by Google

Die Anordnung der Scheinwerfer am Auto.

Von Karl Wolf.

Die Scheinwerferanlage eines Kraftfahrzeuges kann in ihrer Wirksamkeit erheblich beeinträchtigt werden, wenn sie nicht richtig angeordnet ist. Leider wird dieser Tatsache noch nicht von allen Seiten die notwendige Beachtung geschenkt. Zunächst ein paar Worte über die richtige Anbringungshöhe. Das Fahrlicht muß so gerichtet sein, daß Unebenheiten des Bodens sicher und rechtzeitig erkannt werden können. Das ergibt einerseits die Forderung, daß die Scheinwerfer nicht zu tief angebracht werden. Denn sonst könnte eine größere Unebenheit kurz vor dem Wagen die dahinterliegende Fahrstraße beschatten. Andererseits dürfen die Scheinwerfer auch nicht so hoch befestigt werden, daß die Richtung der von ihnen ausgesandten Strahlen mit der Blickrichtung des Fahrers zusammenfällt. In diesem Falle würde man vom Führersitze aus keine Schatten mehr wahrnehmen, die das Erkennen von Erhöhungen und Vertiefungen im Wege erst ermöglichen. Es wird also nur eine mittlere Höhe für die Scheinwerferanbringung in Frage kommen. Diese Höhe ist bedingt durch die Abmessungen der Fahrzeuge. Tiefliegende Wagen werden eine geringere Scheinwerferhöhe bedingen als normal oder gar hoch gebaute. Bei Personenwagen sind die in Frage kommenden Maße leidlich einheitlich, und man kann sagen, daß die Augenhöhe des Führers am Steuersitz eines Personenwagens im allgemeinen etwa 1,40 bis 1,50 m beträgt. Die günstigste Höhe für die Scheinwerfermitten ist in solchen Wagen erfahrungsgemäß 0,80 bis höchstens 1,00 m über dem Erdboden. In schweren Lastwagen, bei denen die Augenhöhe des Fahrers meistens etwas höher als 1,50 m ist, kann natürlich die Scheinwerferhöhe ohne Nachteil etwas größer sein. Auch die Bauart des Lastwagens verlangt für die Scheinwerfer meistens eine größere Höhe als 1 m, doch wird man zweckmäßig auch hier niemals 1,20 m überschreiten, weil sonst die Blendungsgefahr wiederum erheblich vergrößert wird. Das letztere Bedenken ist auch gegen das Anbringen der Scheinwerfer an Autobussen oberhalb des Führersitzes zu erheben. Bei so großen Anbringungshöhen, wie man sie hier findet, wird übrigens auch die Reichweite erheblich beeinflußt. Denn wenn man mit solchen Scheinwerfern die Straße kurz vor dem Wagen erhellen will, so muß man sie so stark neigen, daß ihr Licht nicht mehr in weite Entfernungen reicht. Ausreichende Helligkeit vor dem Wagen und gute Fernwirkung sind gleichzeitig nur erzielbar, wenn die Scheinwerfer in der oben besprochenen mittleren Höhe angeordnet sind.

Es empfiehlt sich weiter, die Neigung der Scheinwerferachsen gegen die Horizontale zu beachten. Es leuchtet ein, daß für den Führer neben der Sichtbarkeit der Straßenbegrenzung die Erkennbarkeit der Straßenfläche von der größten Bedeutung ist. Nun wird ein horizontal gerichtetes Strahlenbündel zwar eine sehr große Reichweite haben, es wird aber z. B. auf gerader Landstraße ein Teil des starken Lichtes ungenutzt in den leeren Raum gesandt. Man neigt daher vorteilhaft die Scheinwerfer um einen ganz geringen Betrag nach unten, so daß die Fernwirkung dadurch kaum beeinflußt wird. Erfahrungsgemäß hat sich ¼ Grad — 15 Minuten als der günstigste Neigungswinkel bewährt. Die Fahrstraße wird, wenn z. B. 35-Watt-Lampen Anwendung finden, bis in eine Entfernung von 300 m gut ausgeleuchtet, eine Reichweite, die selbst bei höchsten Fahrgeschwindigkeiten volle Sicherheit gewährleistet. Die Einrichtung der Scheinwerfer auf diesen Winkel geschieht sehr leicht auf folgende Weise: Man bindet einen schweren Gegenstand (Taschenmesser, Schraubenschlüssel, Zange o. dgl.) an einen Faden und benutzt diesen Faden als Lot. Man legt es an den oberen Scheinwerferrand an. Der Abstand zwischen dem unteren Rande des Scheinwerfers und dem freihängenden Faden muß 1 mm betragen, wenn der Scheinwerfer einen Durchmesser von 200 mm hat, bei kleineren Scheinwerfern entsprechend weniger. Die Parallelrichtung der Scheinwerfer kann mit Hilfe eines Fadens oder eines geraden Stabes vorgenommen werden, und zwar ist die Parallelität erreicht, wenn die Scheinwerferkanten sämtlich den straffgespannten Faden oben berühren.

Für die Anordnung der Scheinwerfer am Wagen sind noch zwei weitere Gesichtspunkte maßgebend. Die Notwendigkeit, eine Abblendungsmöglichkeit zu schaffen, und die Polizeivorschrift, die die Kennzeichnung der Wagenabmessungen durch die Scheinwerfer fordert. Die letztere Bestimmung besagt, daß die Scheinwerfer oder andere Leuchten höchstens 25 cm von der Außenkante des Wagens entfernt sein dürfen. Kann man die Scheinwerfer aus irgendeinem Grunde nicht dieser Vorschrift entsprechend anordnen, so sind noch besondere Seitenlichter erforderlich. In den kleinen, auf den Kotflügeln sitzenden Scheinwerfern werden dann schwächere Lampen, sogenannte Positionslichter, gebrannt, die bei stehenden Wagen auch als Standlichter dienen.

Der andere Gesichtspunkt, die Rücksicht auf die Abblendung, bedingt wiederum verschiedene Anordnungsmöglichkeiten, je nach dem zur Anwendung kommenden Abblendsystem. Die Wirkungsweise der älteren Abblendarten, ihre Vor- und Nachteile, mögen hier als bekannt vorausgesetzt werden. Die Durchführung der Abblendung verlangt bei einigen dieser Systeme erhebliche Abweichungen von der soeben als günstig erkannten Anbringungsweise. Es werden teilweise mehr als zwei Scheinwerfer benötigt, die man entweder über- oder nebeneinander anordnet. Häufig wird eine starke Neigung der Scheinwerfer nach unten verlangt, zuweilen eine Drehung zur Seite. Bei einzelnen Abblendeinrichtungen sind besondere Positionslichter unerläßlich.

Für jede Abblendart, die durch besondere Stellung von Scheinwerfern wirksam wird, ergeben sich stets Schwierigkeiten hinsichtlich der Anpassung an die oben besprochenen Erfahrungsgrundsätze. Eine Abblendvorrichtung, die auf optischer Grundlage arbeitet wie die Abblendung mit der modernen Zweifadenlampe, wird sich mit den Anbringungsregeln zwanglos in Einklang bringen lassen.

Um diese Behauptung zu begründen, ist es notwendig, die Wirkungsweise einer solchen Zweifadenlampe, z. B. der bekannten Osram - Bilux - Lampe, zu beschreiben. Diese Lampe enthält einen Leuchtkörper, der für die Fernwirkung vorgesehen ist und im Brennpunkte des Scheinwerfers steht, und einen zweiten davorsitzenden Leuchtkörper für das abgeblendete Licht. Also kommen Fernlicht und abgeblendetes Licht aus der gleichen Höhe, und man braucht nur ein Paar Scheinwerfer anzubringen. Die Abblendung wird in sehr wirksamer Weise dadurch erzielt, daß das Licht des zweiten Leuchtkörpers durch eine kleine, unmittelbar unter ihm angebrachte Kappe nach unten abgeschirmt wird. Das nur in den oberen Teil des Scheinwerfers gehende Licht wird vor den Wagen reflektiert und beleuchtet die Fahrstraße auf verhältnismäßig

Digitized by Google

weite Entfernung. Man hat infolge der Wirkung der Abblendkappe ein völlig unterhalb der Horizontalebene verlaufendes, also ausgezeichnet blendungsfreies abgeblendetes Licht. Die Abblendung wird hier also nicht mehr durch die Abwärtsneigung eines oder mehrerer Scheinwerfer bewirkt, so daß die Scheinwerfer in der für das Fernlicht begünstigsten Neigung angebracht werden können. Auch eine Drehung der Scheinwerfer nach außen zwecks Erzielung eines guten Seitenlichtes erübrigt sich, da durch die Stellung des abgeblendeten Leuchtkörpers vor dem Brennpunkt und etwas oberhalb der Achse eine erhebliche Seitenstreuung erzielt wird. Es versteht sich von selbst, daß ein mit derartigen Lampen ausgerüstetes Scheinwerferpaar sich sehr leicht so anordnen läßt, daß der oben besprochenen Polizeivorschrift hinsichtlich der Positionslichter Genüge getan wird. Selbst die Anbringung eines besonderen Standlichtes erübrigt sich, wenn man die ohnehin schwächeren abgeblendeten Leuchtkörper mit einem Widerstand in Serie legt, den man kurz schließt, wenn die Leuchtkörper voll leuchten sollen.

Die vorstehenden Ausführungen haben gezeigt, daß der Automobilist eine ganze Reihe von Tatsachen beachten muß, die für die Anbringungsweise seiner Scheinwerfer bestimmend sind, wenn er sie zur vollen Wirksamkeit bringen will, und daß die neueste Entwicklung der Abblendtechnik es ihm ermöglicht, die für die Anbringung der Scheinwerfer maßgebenden Gesichtspunkte in zwangloser Weise zu vereinigen. *521*

Starten bei kaltem Wetter.

Der Winter ist nunmehr vorüber. Wenn wir in Deutschland diesmal nur verhältnismäßig wenig sehr kalte Tage hatten, so war doch, im Durchschnitt betrachtet, die Witterung für den Automobilismus besonders ungünstig durch die sehr langanhaltende niedrige Temperatur und die vielen Tage mit kaltem Ostwind, der eine außerordentlich schnelle Abkühlung des Motors eines im Freien stehenden Automobils bewirkt. Nachdem nun auch bei uns das Automobilfahren ohne Mitnahme eines Chauffeurs ähnlich wie in anderen Ländern immer mehr in Aufnahme kommt, machen sich die Schwierigkeiten des Ingangsetzens des Motors bei kalter Witterung sehr störend bemerkbar.

Es ist nicht allein das häufig schwierige Starten der Maschine, das als lästig empfunden wird, sondern vielmehr auch der Schaden, den der Motor dadurch erleidet, daß er minutenlang mit kaltgewordenen Zylinderwänden, schwer vergasendem Brennstoff und vor allem über Gebühr unterkühltem Oel laufen muß. Bei Wagen, die draußen auf dem Lande fahren, kann ein vernünftiger Fahrer sich dadurch helfen, daß er solange ganz langsam und womöglich nicht auf dem großen Gang fährt, als bis der Motor die normale Betriebstemperatur erreicht hat. In der Großstadt aber ist dies nicht möglich. Sobald das Fahrzeug in Gang gesetzt und in den Strom der über die Straße dahingleitenden Wagen eingereiht ist, muß sofort mit der normalen Fahrgeschwindigkeit, die zwischen 40 und 50 km liegt, gefahren werden, da andererseits ein zu langsam fahrender Wagen den ganzen Verkehr ins Stocken bringt und ein Verkehrshindernis bilden würde.

Wohl hat man durch Einfügung eines Thermostaten in die Verbindung zwischen Motor und Kühler erreicht, daß das Kühlwasser besonders schnell erwärmt wird. Auch hat man durch gute Durchbildung der Vorwärmung des Gemisches die Möglichkeit geschaffen, daß schon nach kurzer Betriebsdauer ein Gasgemisch normaler Temperatur in die Zylinder kommt. Aber diese beiden Mittel ebenso wie etwaige andere Anwärmungsmethoden, die man zurzeit benutzt, treten erst dann in Tätigkeit, wenn der Motor im Gange ist. Der Hauptübelstand aber, daß ein vollständig untertemperierter Motor in Gang gesetzt werden muß, wird durch die bisherigen Methoden nicht beseitigt. Aus diesem Grunde beschäftigt man sich jetzt an mehreren Stellen damit, Maßnahmen zu treffen und Einrichtungen oder Zusatzapparate zu ersinnen, die das Herabgehen der Motortemperatur unter das zulässige Mindestmaß bei stillstehendem Wagen verhindern sollen.

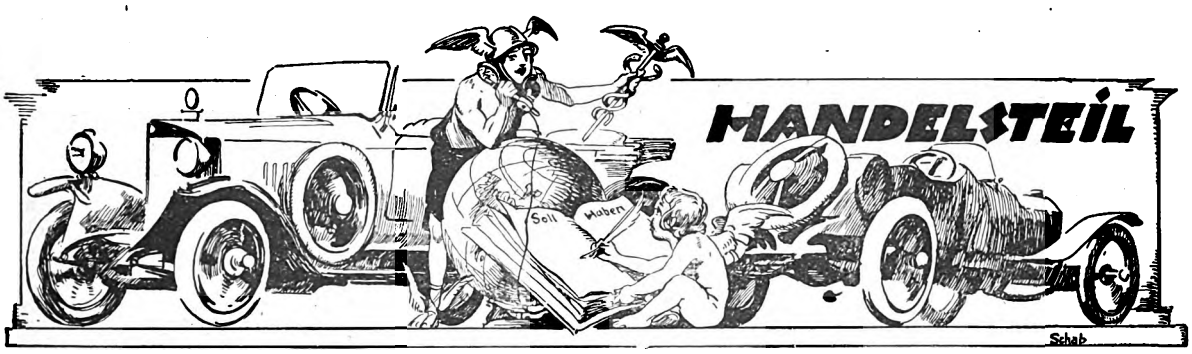
Zwei Wege scheinen hier hauptsächlich beschritten zu werden und möglicherweise zum Ziele zu führen. Bei beiden wird zur Erzeugung von Wärme eine von dem Motor selbst unabhängige Betriebsquelle benötigt, und zwar nimmt man entweder die in der Akkumulatorenbatterie des Wagens aufgespeicherte Elektrizität oder aber Benzin, das ohnehin in genügenden Mengen auf dem Fahrzeug vorhanden ist, zu Hilfe. Die Schwierigkeiten, die aber, um zu praktisch brauchbaren und zuverlässigen Einrichtungen zu kommen, vorhanden sind, sind sehr groß. Der Stromverbrauch bei elektrischer Heizung ist so stark, daß die Batterie bei längerem Stillstand des Wagens dann nicht mehr genug Strom hergibt, um den Starter sicher betätigen zu können. Heizt man aber, wie es versucht wurde, nur ein in die Ansaugleitung eingefügtes Drahtnetz, so hat man zwar eine schnelle und gute Vergasung, muß aber den großen Nachteil des Fahrens mit zu kalten Zylindern und untertemperiertem Oel, wie wir oben anführten, in Kauf nehmen, man hat also letzten Endes hiermit wenig erreicht.

Mehr Erfolg versprechend scheinen die Versuche zu sein, durch besondere Heizkissen aus Schwammasbest, die durch Benzingase gespeist werden, den gesamten Raum unter der Motorhaube warmzuhalten. Man hat nach dieser Methode bekanntlich auch kleine Oefen konstruiert, die außerhalb des Wagens in Gang gesetzt und dann unter die Motorhaube gebracht werden. Diese Oefen haben sich durchaus bewährt, haben aber den Nachteil, daß es beschwerlich ist, den Ofen in Gang zu setzen und unter die Haube zu bringen und ihn umgekehrt dann jedesmal beim Inbetriebsetzen des Wagens wieder herauszunehmen und fortzustellen. Wenn man aber nach diesem Prinzip eine Heizvorrichtung von vornherein als festes Ganzes mit dem Motor selbst konstruiert und gebaut herstellt und die Ingangsetzung und Außerbetriebstellung dieser Heizvorrichtung vom Führersitz aus ermöglicht, dürfte man der Lösung dieses wichtigen Problems einen erheblichen Schritt nähergekommen sein. Zur Ingangsetzung wird versucht, die in der Akkumulatorenbatterie des Wagens vorhandene Elektrizität mit heranzuziehen, was ohne weiteres möglich ist, da der Strom nur solange benötigt wird, bis das Asbestkissen eine bestimmte, nicht allzu hohe Temperatur erreicht hat. Von da an glüht das Kissen durch die Benzindämpfe allein fort, ohne daß weiterer elektrischer Strom benötigt wird. *898*

Beleuchtungszeit vom 1. Juni bis 15. Juni:

1. Juni: . . . . von 20,35 Uhr bis 3,50 Uhr
15. Juni: . . . . von 20,45 Uhr bis 3,45 Uhr

Digitized by Google



Die Stellung der europäischen und amerikanischen Automobil-Industrie auf dem offenen Markt.

Von Ziv.-Ing. J. Rozendaal*).

An und für sich ist die Frage nach der Stellung, die die einzelnen Automobile produzierenden Länder auf dem offenen, durch keine Zollschranken geschützten Markt einnehmen, eine Angelegenheit, die sicherlich die größte Aufmerksamkeit aller an der Automobilerzeugung und am Automobilhandel interessierten Kreise verdient. Das Studium des „freien Spieles der Kräfte", wie wir ihm eben nur auf dem offenen Markt obliegen können, ist eine der Grundbedingungen, um uns über die Lage, in der sich die einzelnen Konkurrenten befinden, wie auch über die Aussichten, die sich diesen für die nahe Zukunft bieten, ein klares Bild machen zu können.

Für den, der im Leben einen Kampf zu führen hat, ist es oberstes Gebot, sich möglichst genau über seinen Gegner zu informieren, dessen Fehler und Vorzüge in Rechnung zu stellen und darauf nüchtern, sachlich und vor allem leidenschaftslos seine Schlüsse zu ziehen. Dies gilt sowohl für den Kampf des einzelnen Individuums als auch für den Kampf zwischen Völkern, sei er nun militärischer oder rein wirtschaftlicher Natur. Das Wort des alten französischen Strategen und Sekundanten Franz' I. Montluc: „Wenn der Feind weiß, was der Feind tut, schlägt der Feind den Feind", möchte ich heute abend wie folgt variieren: Wenn der Konkurrent weiß, was die Konkurrenz tut, schlägt der Konkurrent die Konkurrenz!, dies selbstverständlich nur, soweit derselbe gesonnen ist, die Konsequenzen aus seinen Beobachtungen zu ziehen.

Die Zahlen, die nachher sprechen sollen, werden uns zeigen, daß auch in verschiedenen der sogenannten Siegerstaaten unseres alten Kontinents in bezug auf die Zukunft der dortigen Automobilindustrien kein Grund zu großem Optimismus vorliegt. Die einzelnen Werke der belgischen Auto-Industrie, einst ein stark florierender Zweig der Gesamtindustrie dieses Landes, sahen sich vor kurzem unter dem Drucke der Verhältnisse gezwungen, sich zusammenzuschließen. Die Auto-Industrie Frankreichs geriet um die Mitte des vorigen Jahres in eine schwere Krise. In Italien hat vor einigen Monaten der Wirtschaftsminister Belluzo in seiner vor dem Parlament gehaltenen Etatsrede darauf hingewiesen, daß die Erzeugnisse der italienischen Automobilindustrie auf den Auslandsmärkten von der Konkurrenz durch Unterbietung der Preise erheblich verdrängt seien. Und selbst in den englischen Kolonien verschaffen sich die amerikanischen Erzeugnisse immer mehr Eingang zum Nachteil der Industrie des Mutterlandes.

Bevor ich nun Daten bezüglich des Absatzes der Auto-Industrie auf dem offenen, und zwar auf dem holländischen Markt bringe, sei es mir gestattet, einige allgemeine Informationen über dieses Absatzgebiet vorauszuschicken und Ihnen zu sagen, weshalb wir gerade Holland als den für unsere Beobachtungen am besten geeigneten Markt betrachten können: Holland besitzt keine eigene Automobilindustrie. (Die Montagewerkstätte von Renault in Utrecht kann schwerlich als eine einheimische Produktionsstätte angesprochen werden.) Irgendwelche nationalen Industrieinteressen brauchen also weder berücksichtigt noch geschützt zu werden.

Sämtliche Wagen, ganz gleich welcher Herkunft, unterliegen bei ihrer Einfuhr in das Königreich einem Wertzoll, der zurzeit 12 % beträgt und der eine rein fiskalische Abgabe darstellt. Von Reifen (Schläuchen oder Decken) und Ersatzteilen für Autos sowie Zubehör wird ein Wertzoll von 8 % erhoben. Wagenheber, soweit diese von Hand betätigt werden, zahlen nur 5 %. Automobilfeuerwehrgerät ist frei. Alle Konkurrenten, die den holländischen Markt beschicken, werden also über den gleichen Kamm geschoren. Eine Bevorzugung des einen auf Kosten des anderen kommt nicht in Frage, da Holland in seiner Handelspolitik Differenzierungen zwischen den einzelnen Nationen, mit denen es Geschäfte macht, nicht kennt und dies auch seiner Verfassung als altem Freihandelsstaat zuwiderlaufen würde.

Da, wie gesagt, eine nationale Industrie auch im bescheidensten Umfange nicht existiert, spielen bei der Beurteilung der angebotenen Produkte irgendwelche nationalen oder gar chauvinistischen Motive — die übrigens dem Holländer, zumal im Geschäft, fernliegen — nicht mit. Das Kriterium, die allein ausschlaggebenden Faktoren sowohl beim Kauf eines Autos als auch bei allen anderen Artikeln, die im freien Verkehr gehandelt werden, sind der Preis und die Qualität. An dieser nüchternen Einstellung würde sich übrigens auch selbst dann nichts ändern, für den Fall, daß das Land eine oder mehrere Automobilfabriken besitzen würde. De facto ist dann auch einer der Gründe für das Eingehen der Spykerfabrik in Amsterdam neben administrativer Mißwirtschaft der, daß die Spykerwagen im Vergleiche zu ausländischen Erzeugnissen derselben Klasse zu teuer waren.

Im ganzen betrachtet, präsentiert sich uns Holland durch die große Bevölkerungsdichte (für das ganze Königreich 180 Bewohner pro Quadratkilometer, für die Provinz Süd-Holland 480 Bewohner pro Quadratkilometer), ferner durch den regen Handel und intensiven Verkehr und nicht zuletzt auch durch den relativen Wohlstand seiner Bevölkerung als ein von den einzelnen Automobile produzierenden Industriestaaten sehr begehrter und umworbener Markt für den Absatz ihrer Erzeugnisse. Dieser Umstand und die Politik der offenen Tür haben dort eine außerordentlich scharfe Konkurrenz hervor-

*) Vortrag gehalten im Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein am 24. 4. 28 (siehe Heft 8, Seite 187.)

Digitized by Google

gerufen. Es werden zurzeit in dem kleinen Lande allein an Personenwagen nicht weniger als 102 verschiedene Marken importiert!

Die scharfe Konkurrenz tritt für den Fremden wohl am deutlichsten auf den Ausstellungen hervor, die der Verband der holländischen Fahrrad- und Automobilimporteure alljährlich in Amsterdam veranstaltet und die wir wegen der sehr stark ausgeprägten internationalen Beteiligung unter allen seit dem Kriege jährlich wiederkehrenden großen Automobilausstellungen ohne Uebertreibung als die internationale Ausstellung par excellence betrachten können.

Ich möchte Ihnen zunächst einige Daten als Beweis dafür geben, daß meine Auffassung bezüglich der Bedeutung der Amsterdamer Ausstellungen keineswegs durch nationale Gefühle beeinflußt ist. Die „Salons" in Paris und Brüssel, die „Olympiaden" in London, die National Shows im Grand Central Palace in New York — Berlin wird ja erst im Herbst dieses Jahres seine erste internationale Ausstellung der Nachkriegszeit haben — werden von den Automobilindustriellen der betreffenden Länder veranstaltet.

Nun wissen Sie ja selber, daß derjenige sich am besten wärmt, der dem häuslichen Herd am nächsten sitzt. Das Gastrecht und die Gastfreundschaft in Ehren — da aber beim Geschäft die Liebe aufhört, kann man von Marianne nicht verlangen, daß sie dem Amerikaner oder dem Engländer in ihren Salons die besten Plätze einräumt und diesen Besuchern gestattet, dort zu tun, als seien sie zu Hause. Umgekehrt sorgt selbstverständlich auch John Bull schon dafür, daß sich die Konkurrenz auf seiner Olympia Show nicht gar zu breit macht. Charity begins at home! Und was schließlich den Gegenbesuch in New York betrifft, so ist der Trip über den großen Teich für die europäische Verwandtschaft immerhin ziemlich kostspielig, so daß Onkel Jonathan schon aus diesem Grunde keine Angst zu haben braucht, überlaufen zu werden.

Vergißt man dabei die Schutzzölle nicht, mit denen sich die Produzenten in den verschiedenen Industrieländern unwillkommene Konkurrenz vom Halse zu halten versuchen, dann ist es begreiflich, daß auf den großen Automobilausstellungen in Paris, London und New York die Erzeugnisse der einheimischen Industrie quantitativ stets bei weitem am stärksten vertreten sind und diese Veranstaltungen trotz aller mehr oder weniger starken internationalen Beteiligung doch immer einen sehr starken nationalen Einschlag haben. Diese Vorherrschaft der „Nationalen" auf den Ausstellungen in Ländern mit einer eigenen Automobilindustrie macht es schwer, auf solchen Veranstaltungen ein klares Bild von der Lage auf dem offenen internationalen Automobilmarkt zu gewinnen, wie auch sich darüber zu orientieren, was auf diesem Markt von den Konsumenten wirklich verlangt und gekauft wird, welche Ware geht und welcher Artikel nur in bescheidenem Umfange an den Mann zu bringen ist.

Ganz anders liegen dagegen die Verhältnisse in Amsterdam. Ich betonte schon, daß wir keine eigene Automobilindustrie haben. Die dortigen Shows werden vom Handel veranstaltet. Der Handel — durch Schaden klug geworden — hat gewissermaßen einen metaphysischen Riecher für das, was der Konsument kauft und was er nicht haben will. Was dort in den verschiedenen Preisklassen angeboten wird, ist durchweg kurante Ware. Aus diesem Grunde wird man in Amsterdam vergebens abwegige Konstruktionen suchen, wie sie anderswo von oft mehr eitlen als fähigen Erfindern dem Volke immer und immer wieder als „Clous" und „Schlager" vorgeführt werden. Konstruktionen, an denen der Ingenieur und Fachschriftsteller zwar „knabbern" kann wie an einem schönen Eisbein, die aber in 99 von 100 Fällen sowohl technisch wie wirtschaftlich zu den Nieten gerechnet werden müssen.

Aber gerade deshalb finden die Automobil-Jahresmessen in Amsterdam in den letzten Jahren immer mehr steigende Beachtung bei den Fabrikanten und Konstrukteuren, denn nirgends sonstwo auf der Welt wird in solch übersichtlicher Weise demonstriert, welche Wagen auf dem Weltmarkt verlangt werden. Wie außerordentlich reichhaltig die Amsterdamer Shows als Musterkollektionen des Handels assortiert sind, ersieht man daraus, daß auf der letzten Ausstellung im vergangenen Januar in der Personenwagenabteilung 83, in der Nutzfahrzeugabteilung 35 verschiedene Marken vertreten waren, dagegen waren auf der ebenfalls im Januar abgehaltenen großen Schau in New York an Personenwagen nur 43 und an Lastwagen nur 18 verschiedene Marken ausgestellt. Die Gesamtzahl der ausgestellten Personenwagen betrug in Amsterdam 329 nebst 38 Chassis, New York brachte es dagegen nur auf 280 Wagen.

So glänzend das Bild war, das sich auch wieder auf der letzten Ausstellung in Amsterdam dem Beschauer bot, so mußte man sich doch bei näherer Betrachtung fragen, ob und wie all diese Firmen, Importeure und Vertreter auf ihre Kosten kommen und ob — besonders in Anbetracht der Größe des Landes — nicht „des Guten zuviel" zu sehen war. Wie dem aber auch sei, vorläufig profitiert — wie immer, wenn sich zwei streiten — der Dritte, in diesem Falle der Konsument, der durch diese aufs äußerste gesteigerte Konkurrenz außerordentlich preiswert kauft. So kann sich der Holländer, dank Schutzzöllen und Zollbarrikaden, mit denen sich die unterschiedlichen Industriestaaten des alten Kontinents umgeben, gewisse Wagen zu einem niedrigeren Preis anschaffen, als zu dem sie im Herstellungslande verkauft werden!

Das große Interesse, das die Automobilindustrien der Welt dem holländischen Markt entgegenbringen, hat noch einen anderen Grund. So mancher tüchtige Vertreter hat nur deshalb die Tochter heiraten können, weil er zunächst mit der Mama poussiert hat. Im Geschäftsleben ist es nicht anders. Wenn man im Stammhaus ein und aus geht, kommt man mit dem Tochterunternehmen von selbst ins Geschäft. Die Tochter ist in diesem Falle „Insulinde", das große Kolonialreich am Aequator, das bei einer Landoberfläche von nahezu 2 Millionen Quadratkilometern 75mal so groß ist wie das Mutterland und von 50 Millionen Menschen bewohnt wird.

Wenn wir den niederländischen Besitz mit der Karte von Europa vergleichen, so erhalten wir folgendes Bild: Von der größten Insel Borneo ist der niederländische Teil ungefähr so groß wie Frankreich vor dem Kriege.

Sumatra, das etwa so groß wie Schweden ist, reicht, mit der Südspitze auf Bordeaux gelegt, über Irland hinaus. Die Länge der Insel, 1750 km, entspricht der Länge der Luftlinie Memel—Marseille.

Java reicht von Genua bis Bordeaux. Die Länge der Insel beträgt 1070 km, die Entfernung zwischen Danzig und Basel in Luftlinie.

Das ganze Gebiet reicht, auf Europa und den benachbarten Teil Asiens bezogen, von der Westküste Irlands bis tief nach Persien hinein.

Java, das allein viermal so groß wie Holland ist, hat mit der dazugehörenden Insel Madoera eine Bevölkerung von rund 35 Millionen Menschen und zählt zu den am dichtesten bevölkerten Gebieten der Erde, es kommen dort 260 Bewohner auf den Quadratkilometer, für Holland ist diese Zahl nur 180. Aller-

Digitized by Google

dings wohnen in der Provinz Süd-Holland, die aber nur etwa den 50sten Teil der Größe Javas besitzt, 480 Einwohner pro Quadratkilometer.

Die Inseln Bali und Lombok haben 127, Celebes 24, einzelne Gegenden Sumatras 20 Bewohner pro Quadratkilometer, der Rest des Archipels ist dagegen nur dünn bevölkert.

In dem Inselreich leben neben der Eingeborenen-Bevölkerung etwa 140 000 Europäer und 850 000 Fremdasiaten, darunter vorwiegend Chinesen und Araber. Von den Europäern bzw. Weißen wohnt der überwiegend größte Teil, und zwar 120 000, auf Java.

Der Sitz der Regierung, Batavia, zählt ca. 250 000 Einwohner, davon sind 23 000 Europäer. Es folgen Soerabaja mit 175 000 Einwohnern und mit fast der gleichen Zahl Weißen, Semarang mit einer Bevölkerung von 110 000, darunter 10 000 Weißen, und das auf der Hochebene gelegene Bandoeng mit 60 000 Einwohnern, darunter 10 000 Europäer.

Niederländisch-Indien, das, von vereinzelten Kulturzentren abgesehen, erst am Anfang seiner ökonomischen Entwicklung steht, befindet sich wirtschaftlich in schnellem Aufschwung und birgt als Betätigungsfeld für den Europäer und für den Weißen überhaupt, wie auch als Absatzgebiet seiner industriellen Erzeugnisse noch ungeahnte Möglichkeiten.

Da auch dort die Regierung dem seit Jahrhunderten im Mutterlande befolgten System des Freihandels huldigt, ist die Politik, die in Indien befolgt wird, nicht auf eine einseitige Rücksichtnahme und Bevorzugung der rein niederländischen Interessen gerichtet, wohl aber auf all dasjenige, das zu der allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklung dieser Gebiete führen kann. Da das Eisenbahnnetz sich nur allmählich ausbreiten kann, ist der Bau guter Straßen von allergrößter Bedeutung für die allgemeine wirtschaftliche Hebung dieses Reiches, und die Regierung widmet diesem Punkte denn auch ihre größte Aufmerksamkeit. Dem Wegebau kommt schon allein dadurch die größte Bedeutung zu, daß die Regierung Automobil-Verkehrslinien für Personen-, Post- und Güter-Transport einrichtet. Java besitzt bereits ein sehr dichtes Wegenetz, während die Gesamtlänge der Wege auf Sumatra 4600 km beträgt. Diese Gebiete befinden sich insofern in einer außerordentlich günstigen und wirtschaftlich starken Position, als sie vorwiegend Bodenprodukte liefern, für die auf den Weltmärkten laufend Bedarf vorliegt und für die keinerlei Reklame gemacht zu werden braucht.

Wie stark die Motorisierung in den Jahren nach dem Kriege sowohl in Holland als auch in dem Malayischen Archipel eingesetzt hat, und in welchem Tempo sie sich vollzieht, mag daraus hervorgehen, daß die Zahl der Autos im Mutterlande von 13 500 in 1922 in sechs Jahren um 446 Prozent zugenommen hat und zurzeit 74 000 beträgt. Die Zahl stieg in den Kolonien in derselben Zeit von 8000 auf 28 000, eine Vermehrung um 247 Prozent. Holland steht damit, was die prozentuale Zunahme der Autos in dem Zeitraum 1922 bis 1928 betrifft, an vierter Stelle unter den wichtigsten Automobilabsatzgebieten der Erde und wird nur noch von der Tschechoslowakei (721 Prozent), Venezuela (500 Prozent) und Brasilien (460 Prozent) übertroffen.

Welchen Anteil haben nun die Industrien der einzelnen Automobile erzeugenden Länder bei der Versorgung des holländischen Marktes? Der Grad der Beteiligung an den Amsterdamer Ausstellungen gibt uns hierüber bereits zum Teil Aufschluß. Von den 83 verschiedenen Marken, die dort in diesem Jahre in

Die sensationelle Fahrt
des
ersten Raketen-Autos

die von den Opelwerken am 23. Mai, mit Herrn Fritz v. Opel am Steuer, so erfolgreich auf der Avus unternommen wurde, wird für alle Zeiten in den Annalen der modernen Verkehrsentwicklung mit goldenen Lettern verzeichnet sein. Deutsche Wissenschaft und Technik, deutscher Unternehmungsgeist und deutsches Material haben diese in der Welt einzig dastehende Leistung vollbracht. Opel wählte natürlich für den Bau seines Raketen-Autos das beste vom besten Material und als Bereifung:

den zuverlässigen
Continental
Ausführung „1928" Reifen

Digitized by Google

der Personenwagen-Abteilung Aufstellung gefunden hatten, waren nicht weniger als 33, d. h. also fast 40 Prozent, amerikanischen Ursprungs. Die übrigen Marken verteilten sich wie folgt: Frankreich 24, England 10, Italien 6, Deutschland 5, Belgien 4 und Oesterreich 1. Für die Nutzfahrzeug-Abteilung, in der 36 Marken vertreten waren, ergab sich folgendes Bild: Amerika 11 (rund 30 Prozent), Frankreich 8, Deutschland 6, England 4, Italien 3, Belgien 2 und die Schweiz 1. Von den 119 Marken, die im ganzen dieses Jahr in Amsterdam aufgestellt waren, entfielen also 44 oder rund 36 Prozent auf amerikanische Erzeugnisse. Dieses Verhältnis ist in den letzten Jahren stabil geblieben, denn von den 98 bzw. 100 verschiedenen Marken (Personenwagen und Nutzfahrzeuge), die dort auf den Ausstellungen in 1925 resp. 1926 gezeigt wurden, stammten damals 35 bzw. 36 von jenseits des Ozeans.

Es kann demnach nicht die Rede davon sein, daß die amerikanischen Wagen in den letzten Jahren beim holländischen Konsumenten an Popularität eingebüßt hätten, eher könnte man auf das Gegenteil schließen; denn die Beteiligung dieses Fabrikats an den Ausstellungen in 1922 und 1924 betrug nicht ganz 27 Prozent, d. h. von den 52 resp. 78 verschiedenen Marken, die damals in Amsterdam ausgestellt waren, kamen 14 bzw. 21 aus den U. S. A., so daß der Import amerikanischer Marken gegen jene Jahre in bezug auf die Gesamtzahl um fast 10 Prozent gestiegen ist.

So vielsagend diese Statistik der Marken, d. h. der einzelnen auf den Amsterdamer Ausstellungen vertretenen Fabriken, bereits an und für sich ist, so vermag sie dem Außenstehenden doch noch kein genaues Bild von dem „Spiel der Kräfte" auf dem holländischen Markt zu geben, denn es versteht sich von selbst, daß es nicht bloß auf die Tatsache der Vertretung einer Fabrik ankommt, sondern daß dabei auch das „wie" eine wichtige, wenn nicht gar ausschlaggebende Rolle spielt. So ist es ein himmelweiter Unterschied, ob ein bestimmtes Fabrikat in möglichst repräsentativer Form auf einem großen Stand durch eine ganze Kollektion verschieden karossierter Wagen oder etwa kollektiv mit fremden Fabrikaten nur in einem einzigen Exemplar gezeigt wird.

Wie überragend die Vormachtstellung der amerikanischen Wagen auf dem holländischen Markt ist, mag daraus hervorgehen, daß auf der diesjährigen Ausstellung des Händlerverbandes nicht weniger als 40 Prozent des gesamten durch Personenwagen eingenommenen Raumes mit Erzeugnissen amerikanischer Fabriken besetzt war. In den restierenden 60 Prozent Standraum teilten sich dann die europäischen Konkurrenten Frankreich, England, Italien, Deutschland, Belgien und Oesterreich.

Bedenkt man nun weiter, daß auf den 22 Ständen mit amerikanischen Produkten, von wenigen Ausnahmen (Cadillac, Lincoln, Packard, Pierce-Arrow) abgesehen, in der überwiegend großen Mehrheit nur Wagen der niedrigen und der mittleren Preisklassen standen, während unter den europäischen Erzeugnissen eine große Anzahl Wagen waren, für deren Anschaffung und Unterhalt unbedingt ein größeres Bankkonto erforderlich ist, dann ist es in Anbetracht des stark gesunkenen Wohlstandsniveaus des ausgepowerten Europas nicht schwer zu raten, wer von den Ausstellern und den beteiligten Fabriken die Braut, in diesem Falle die „Marie", heimgeführt hat.

Zahlen beweisen! (Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

Zur Frage eines internationalen Automobil-Kartells. Die Bemühungen, ein internationales Automobil-Kartell zustande zu bringen, gehen nach der „Usine" weiter, trotzdem große Schwierigkeiten auftreten. Die Italiener, von denen bekanntlich der Vorschlag ausgeht, haben die Einberufung einer Konferenz des Ständigen Internationalen Konstruktions-Komitees durchgesetzt. Angeblich sollen die Italiener entschlossen sein, mit Oesterreich und der Tschechoslowakei, mit welchen bereits Verhandlungen begonnen haben, ein Kartell zu bilden, wenn auf der Pariser Konferenz kein internationales Kartell zustande kommen sollte. In diesem Zusammenhange ist es interessant, daß nach Washingtoner Meldungen im Kongreß eine Gesetzesvorlage eingebracht worden ist, welche die Aufhebung der amerikanischen Zölle auf Automobile, Motorräder, Automobilteile, Chassis und sonstige Zubehörteile vorsieht, denn die Vorlage dürfte mit den Plänen, ein europäisches Automobil-Kartell zur Bekämpfung der amerikanischen Konkurrenz zu gründen, im Zusammenhange stehen. Man glaubt wohl, durch eine Beseitigung der amerikanischen Zölle am besten auf einen Abbau der europäischen Automobilzölle hinarbeiten zu können. In Kreisen der deutschen Automobilindustrie steht man den italienischen Bestrebungen bekanntlich noch recht skeptisch gegenüber. Ein von anderer Seite gebrachter Hinweis, daß schutzzöllnerische Bestrebungen der europäischen Automobilindustrie dieser die Möglichkeit, amerikanisches Kapital heranzuziehen, verschließen würden, scheint mit ein Grund zu sein, weshalb die Automobilindustrien der meisten europäischen Staaten dem italienischen Vorschlag bisher reserviert gegenüberstehen. *908*

Ermässigung der Rohaluminiumpreise durch das europäische Kartell. Die Mitglieder des europäischen Aluminiumkartells, das nach anfänglicher Preisermäßigung seit nun bald zwei Jahren den Preis stabil hielt, hat jetzt eine Verbilligung des Rohaluminiums um weitere zehn Pfund Sterling beschlossen. Damit wird die Marge wiedergestellt, die früher zwischen dem europäischen und dem amerikanischen Preise bestand, die aber durch die wiederholte Senkung des Preises durch die Aluminium Corporation of America um je fünf Pfund nur noch fünf Pfund betrug. Die Ermäßigung hat vor allem den Zweck, den Konsum bei sehr stark ansteigender Welterzeugung anzureizen. Die Anwendung des Höglund-Verfahrens in Deutschland und nunmehr auch in Italien dürfte zur allgemeinen Unkostensenkung beigetragen haben. (B. T.) *902*

Digitized by Google

Die Wertminderung gebrauchter Automobile. Der Deutsche Automobil-Händler-Verband E. V. hat Richtlinien für die Inzahlungnahme gebrauchter Kraftfahrzeuge aufgestellt. Danach verliert jeder Wagen nach vollzogenem Kauf sofort 25 % des Wertes. Für jeden Monat des ersten Betriebsjahres ist eine Wertabschreibung von 2 % zu berücksichtigen, in den folgenden drei Jahren monatlich 1 %, in den weiteren zwei Jahren monatlich ½ %. Nach sechs Jahren wird dem Wagen also nur noch der Wert von altem Eisen zugesprochen. Nach gleichen Grundsätzen müßte der Automobilbesitzer die Benutzung seines Wagens amortisieren. *917*

Hebung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Automobilindustrie. — Aber auch verschärfte ausländische Konkurrenz im Inlande. Wie das „Berliner Tageblatt" berichtet, hat der Wiederaufbau des Exportgeschäftes der deutschen Kraftfahrzeugindustrie, das mit der Währungsstabilisierung fast ganz zum Darniederliegen kam, in den vergangenen Jahren nur langsam Fortschritte gemacht. Es ist daher erfreulich, zu konstatieren, daß der Auslandabsatz seit etwa Mitte vorigen Jahres eine bedeutende Belebung aufzuweisen hat. Der gesamte Kraftfahrzeugexport — Personen- und Lastkraftwagen, Motorräder und Teile davon — hat sich dem Werte nach in den letzten zwölf Monaten verdoppelt. Er betrug im ersten Quartal 1927 rund 5 Mill. RM., im zweiten 6,7 Mill., im dritten 8,4 Mill., im vierten 10,3 Mill. und im ersten Quartal dieses Jahres ebenfalls rund 10 Mill. RM. Allein im Monat März, der einen Rekord aufgestellt hat, war die Ausfuhr ebenso groß, wie in den ersten drei Monaten des Vorjahres zusammengenommen. Die Wertsteigerung der Ausfuhr ist hauptsächlich auf den stark vermehrten Auslandabsatz von Personenkraftwagen zurückzuführen, der von 428 Stück im Werte von 2,4 Mill. RM. im ersten Quartal 1927 auf 946 Stück im Werte von 5,2 Mill. RM. zugenommen hat. Auch die Ausfuhr von Kraftfahrrädern ist von 453 Stück im Werte von 0,5 Mill. RM. auf 1239 Stück im Werte von 1,2 Mill. RM. gestiegen. Der Export von Lastkraftwagen hat sich dagegen, ebenso wie übrigens auch die Einfuhr, erheblich verringert, nämlich von 637 auf 213 Stück und dem Werte nach von 3,6 Mill. auf 2,2 Mill. RM. Dem stark gestiegenen Auslandabsatz, dessen Entwicklung eine erfreuliche Hebung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Automobilindustrie anzeigt, steht allerdings eine erneute Verschärfung der ausländischen Konkurrenz am deutschen Markte zur Seite. Prozentual ist die Einfuhrsteigerung geringer als die Zunahme der Exporte, was immerhin in Anbetracht der Einfuhrerleichterungen, die sich aus der am 1. Januar automatisch erfolgten Zollermäßigung ergeben haben, für Deutschland schon als Erfolg verbucht werden kann. Die gesamte Kraftfahrzeugeinfuhr betrug im ersten Quartal des vergangenen Jahres 14,7 Mill. RM., im zweiten 23,6 Mill. RM., im dritten 18,2 Mill., ging dann im vierten Quartal in Erwartung der Zollreduzierung und zum Teil auch infolge saisonmäßiger Einflüsse auf 8,3 Mill. zurück, um im ersten Vierteljahr 1928 wieder auf 18,4 Mill. RM. anzusteigen. Die Einfuhr von Personenkraftwagen hat sich gegenüber den ersten drei Monaten des Vorjahres um 1281 auf 3742 Stück erhöht, die Einfuhr von Lastkraftwagen ist um 439 auf 55 Stück zurückgegangen und die Einfuhr von Motorrädern um 984 auf 1782 Stück gestiegen. *913*

Deutschland, Amerikas größter Kunde für Ersatzteile. Die „Automotive Division" des „Department of Commerce", die amtliche Stelle des Handelsministeriums, gibt an, daß im Jahre 1927 Ersatzteile im Gesamtwerte von 65 044 886 Dollar, also mehr als 24,6 % gegenüber 1926 insgesamt exportiert wurden. Hauptabnehmer war Deutschland. Deutschland kaufte 1924 für 74 000 Dollar Ersatzteile, 1925 für 442 000 Dollar, 1926 für 963 000 Dollar, 1927 für die gewaltige Summe von 6 444 656 Dollar. *911*

Firmenberichte.

Allgemeine Berliner Omnibus A.-G. Die Gesellschaft, die unter maßgebender Kontrolle der Stadt Berlin steht, verteilt für das Geschäftsjahr 1927 wiederum eine Dividende von 10 %. Nach dem im April des vorigen Jahres genehmigten Interessengemeinschaftsvertrag der Berliner Verkehrsunternehmungen war für die freien Aboag-Aktionäre bekanntlich eine Dividendengarantie von 6 % vorgesehen. Das Geschäftsjahr 1927 erhielt für die Aboag-Gesellschaft eine besondere Bedeutung durch die Einführung des Einheitstarifes und der Umsteigeberechtigung innerhalb der verschiedenen Berliner Verkehrsmittel. In der Richtung von den anderen Verkehrsmitteln auf die Automobilomnibusse ist diese Umsteigeberechtigung erst am 1. Januar 1928 in Kraft getreten, wobei eine Abwanderung des Verkehrs von der Straßenbahn und Hochbahn zum Autobus beobachtet wurde, die eine weitere schleunige Vergrößerung des Wagenparkes als notwendig erscheinen ließ. Die vollen Auswirkunden der Tarifvereinheitlichung des Jahres 1927 auf Betriebskosten und Rentabilität der Aboag wird man somit erst im laufenden Jahre übersehen können.

Die Betriebseinnahmen sind von 21,0 auf 27,5 Millionen RM. gestiegen. Auf der anderen Seite erscheinen Betriebskosten einschließlich Steuern sehr beträchtlich von 17,4 auf 23,8 Millionen RM. angewachsen. Dies hängt, wie der Bericht mitteilte, u.a. auch mit der Verkürzung der Arbeitszeit des Fahrpersonals und den Lohnerhöhungen zusammen. Die Abschreibungen auf Omnibusse sind mit 3,12 Millionen RM. (3,17) eingesetzt und betragen mehr als 45 % der Summe, mit der die Omnibusse in der Bilanz erscheinen. Der Bericht verweist hier darauf, daß die Zahl der Omnibusse sich in 1927 auf 561 Stück gegen 450 Stück im Vorjahre gestellt hat und die hohen Abschreibungen im Hinblick auf die technischen Fortschritte (Dreiachswagen, Uebergang zum Sechszylindermotor) erforderlich sind, um den Betrieb nicht unmodern werden zu lassen. Der Ueberschuß beträgt dann 890 433 Millionen RM. (907 030). Nach Ausschüttung der zehnprozentigen Dividende auf 7,2 Millionen RM. Stammaktien und der sechsprozentigen Dividende auf 1,2 Millionen RM. Vorschußaktien verbleiben 55 233 RM. zum Vortrag. Die Zahl der beförderten Personen im Stadt- und Vor-

Digitized by Google

ortverkehr steigerte sich von 112,8 Millionen im Jahre 1926 auf 156,7 Millionen im Jahre 1927. Mit dem Bau eines neuen Betriebshofes in Treptow wurde im Sommer des Jahres begonnen.

Mannesmann-Mulag Motoren- und Lastwagen A.-G. Die Generalversammlung im Vergleichsverfahren wird nunmehr auf den 6. Juni einberufen. Die Tagesordnung umfaßt neben den Regularien die Mitteilung über Verlust von mehr als der Hälfte des Aktienkapitals. Da der Termin der Gläubigerversammlung früher liegt, wird die Generalversammlung vermutlich auch definitive Vorschläge über den weiteren Fortgang des Unternehmens machen können.

Continental Caoutchouc- und Guttapercha-Co. in Hannover. Im Geschäftsbericht, der im Auszug vorliegt, bemerkt die Verwaltung, daß ein außerordentlich starker Wettbewerb unter den deutschen Fabriken herrschte, der durch die Einfuhr ausländischer Reifen noch verschärft wurde. Die bislang aufgewandten erheblichen Summen für technische und organisatorische Verbesserungen haben die Erwartungen der Verwaltung voll erfüllt. Im laufenden Geschäftsjahr haben sich die Umsätze gegenüber der gleichen Zeit des Vorjahres gehoben. Sehr schwierig habe sich für die Gummiindustrie die Aufhebung aller Restriktionsmaßnahmen für die Ausfuhr von Rohgummi aus den britischen Kolonien ausgewirkt. Wenngleich die Verwaltung eine sehr vorsichtige Einkaufspolitik betrieben habe, so bedürfe es doch einer geraumen Zeitspanne, bevor sich die billigeren Preise auf die Gestehungskosten auswirken können und die zu höheren Preisen noch vorhandenen Lager an Rohmaterialien, Halb- und Fertigfabrikaten abgeflossen seien.

Hansa Lloydwerke Akt.-Ges., Bremen. Die Generalversammlung genehmigte einstimmig ohne Erörterung den bekannten Abschluß, nach dem für 1927 eine Dividende von 4 (0) % zur Verteilung kommt. Der Vorsitzende teilte in Ergänzung des Geschäftsberichtes mit: Das Berichtsjahr 1927 zeigt eine vorwärtsstrebende Entwicklung des Absatzes. Der von uns im Juli als Haupttype auf den Markt gebrachte neue Schnellastwagen von 2½ Tons Nutzlast findet infolge seiner besonders kräftigen Bauart, verbunden mit dem von uns seit Jahren gepflegten Schneckenantrieb der Hinterachse, ungeteilte Anerkennung der Kundschaft. Daneben erweist sich die Type als besonders wirtschaftlicher Ueberland-Omnibus für 20 bis 26 Personen. Von den neuen Achtzylinder-Personenwagen sei eine größere Serie jetzt in Arbeit. Die Verwaltung hoffe, den Wagen auf der Herbstausstellung in Berlin vorführen und darauf größere Aufträge hereinnehmen zu können. In den ersten Monaten des laufenden Geschäftsjahres ist ein sehr erfreulicher Absatz erzielt worden, so daß man mit einem gewissen Vertrauen in die Zukunft sehen könne. Das Ergebnis des Berichtsjahres wurde durch die technischen Entwicklungsarbeiten für die neuen Typen beeinträchtigt. Wenn es trotzdem gelungen ist, einen Ueberschuß zu erzielen, so darf darin die erste Auswirkung der Rationalisierungsarbeiten der letzten Jahre erblickt werden.

Magirus Akt.-Ges. in Ulm a. d. Donau. Der Abschluß für 1927 weist nach Heranziehung des gesetzlichen Reservefonds einen Verlust von 4935 RM. aus, der vorgetragen werden soll. Außerdem wird vorgeschlagen, noch vorhandene Vorratsstammaktien im Nennwert von 750 000 RM. einzuziehen. (Aktienkapital künftig 4,25 Mill. RM.) Im Vorjahre wurden bekanntlich aus 73 952 RM. Reingewinn 6% Dividende verteilt. Im laufenden Geschäftsjahr ist der Absatz befriedigend, so daß mit einem günstigeren Resultat gerechnet werden kann.

Gothaer Waggonfabrik Akt.-Ges. Aus dem Geschäftsbericht für das Geschäftsjahr 1926/27 ergibt sich ein abermaliger Verlust von 891 707 M. (i. V. Verlust von 4,42 Mill. M., der durch die einschneidende Sanierung beseitigt worden war); der diesjährige Verlust soll auf neue Rechnung vorgetragen werden.

Ueber die Aussichten wird ausgeführt, im neuen Geschäftsjahr ist das Gothaer Werk mit ausreichenden Aufträgen versehen, die Leitung war mit Erfolg bemüht, die im vergangenen Jahre verlorengegangenen Absatzgebiete wieder zurückzugewinnen und auch neue Aufträge von der Reichsbahngesellschaft und den Kommunen hereinzuholen. Der im Eisenacher Werk neu hergestellte Kleinwagen hat beim Publikum eine gute Aufnahme gefunden. In das neue Jahr wurde ein beachtlicher Auftragsbestand mit hereingenommen. Das Mylauer Werk hat die Umstellung auf die serienmäßige Fabrikation des neuen Sechszylindertyps beendet und liefert den Wagen seit einigen Monaten. In Fürth (Bayern) wurden in der Hauptsache Montagearbeiten an Lokomotiven vorgenommen und Reparaturaufträge für Spezialwagen ausgeführt. Das Werk war während des Berichtsjahres gleichmäßig beschäftigt.

Asbest- und Gummiwerke Alfred Calmon Akt.-Ges. Hamburg. Die Firma bleibt auch für das Jahr 1927 trotz wesentlich gebesserter Ergebnisse wieder ohne Dividende. Der Reingewinn von 73 224 M. (11 532) wird wieder auf neue Rechnung vorgetragen. Die Umsätze haben sich gegenüber dem Vorjahre um annähernd 30 % erhöht, doch konnten die Verkaufspreise, vor allem im ersten Halbjahr, den Gestehungskosten nicht genügend angepaßt werden. Von dem Preissturz, der im laufenden Jahr am Gummimarkt eingetreten ist, wird die Gesellschaft, wie es im Geschäftsbericht heißt, kaum betroffen, da der Bedarf vorsichtig eingedeckt worden ist. In den ersten Monaten des laufenden Jahres waren Umsätze und Preise im allgemeinen befriedigend, und für die nächsten Monate ist die Beschäftigung reichlich.

Boschs Sieg im Namensstreit. Der Streit um den Namen „Bosch-Zünder" in Amerika zwischen der Robert Bosch A.-G., Stuttgart, und ihrer ehemaligen Tochtergesellschaft, der American Bosch Magneto Corporation, ist nunmehr entschieden. Dem Antrag der Robert Bosch A.-G., Stuttgart, auf Löschung der von der amerikanischen Gesellschaft eingetragenen Handelsmarke „Bosch" wurde entsprochen. Die amerikanische Bosch-Gesellschaft hat gegen diese Entscheidung Berufung eingelegt.

Automobilfabriken André Citroën. Der Geschäftsgewinn der Automobilfabriken André Citroën für das Jahr 1927 betrug 128 Mill. Fr., der Nettogewinn 93 800 000 Fr. Der Verwaltungsrat wird die statutengemäße Dividende von 8% auf die Vorzugs- und 7% auf die Stammanteile ausschütten. Der restierende Betrag ist für Reserven bestimmt, wodurch diese auf 195 Mill. Fr. steigen werden.

Mitteilungen aus der Industrie.

Zielfahrt nach Steyr im Juni 1928. Die Steyr-Werke A.-G., Wien, veranstalten als erste österreichische Automobilfabrik im Juni dieses Jahres eine Zielfahrt nach Steyr, die ähnlich wie die anfangs des Jahres stattgefundene Sternfahrt nach Monte Carlo einen Start von jedem Ort Europas ermöglicht. Die

Digitized by Google

AUTO-

Unfall-, Haftpflicht-,
Kasko-Versicherungen

sowie

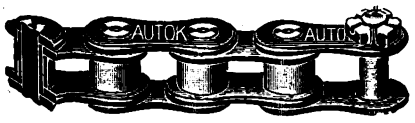
Haftpflicht- und Unfall-
Versicherungen jeder Art

Auskunft durch

NORDSTERN

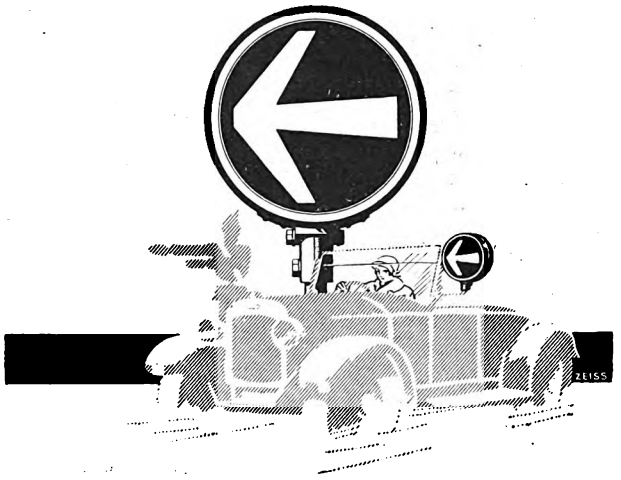
Allgemeine Versicherungs-Actien-Gesellschaft
Berlin-Schöneberg, Nordsternplatz
sowie durch die überall vorhandenen Vertreter

Automobilketten und Kettenräder



AUTOK Aktiengesellschaft
Fabrik für Triebketten
Berlin-Adlershof
Rudower Chaussee Tel.: Adlershof 207—208

Geräuschlose Zahnketten



Im Trubel des Verkehrs

ist ein gut erkennbarer Richtungszeiger unerläßlich. Gleichgültig, wohin Sie steuern wollen, ob rechts, ob links oder geradeaus, immer muß der Richtungszeiger Ihre Absicht deutlich und zweifelsfrei verkünden. Wählen Sie daher nur ein Dreirichtungssignal (Rechts! Links! Geradeaus!). Der bekannteste Dreirichtungszeiger ist der Zeiss-Contax. Dafür, daß er sich in der Praxis glänzend bewährt hat, zeugt seine weite Verbreitung. Er wird laufend von führenden Firmen, wie Opel, Adler, Daimler-Benz, Stoewer, Dürkopp, Selve, Simson-Supra, Henschel & Sohn, Krupp, Presto, Daag, Büssing, verwendet. Seine schöne Form macht ihn zum Schmuckstück jedes Kraftwagens, daher wird er für Privatwagen stark bevorzugt

ZEISS Contax

Richtungsanzeiger

Lieferung durch den Fachhandel

Verlangen Sie kostenfrei und unverbindlich Zusendung der vorliegenden Sammlung zahlreicher Anerkennungen unter Beifügung der ausführlichen Druckschrift Contax 367 von Carl Zeiss, Jena, Berlin, Hamburg, Köln, Wien

Veranstaltung steht unter dem Protektorat des österreichischen Ministers für Handel und Verkehr und des Landeshauptmannes von Oberösterreich sowie unter dem Patronat des Oesterreichischen Automobil Clubs. Außer der in weitesten Kreisen der Steyr-Wagen-Besitzer sicherlich großen Anklang findenden sportlichen Konkurrenz werden die Besichtigung der ausgedehnten Anlagen der Steyr-Werke, die reizvolle Landschaft Oberösterreichs, die Hauptstadt Wien und die geplanten Ausflüge in seine idyllische Umgebung und die festlichen Veranstaltungen nach der Schlußkontrolle überall Interesse erwecken. Außerdem kommt neben wertvollen Ehrenpreisen ein wundervoller 6/30-PS-6-Zylinder-Steyr-Wagen zur Verlosung, was zweifellsohne zu recht reger Beteiligung Veranlassung geben wird.

20 Jahre Zenith-Vergaser-Gesellschaft. In diesen Tagen sind 20 Jahre verflossen, seit der Zenith-Vergaser seinen Siegeszug antrat und seinen heutigen Weltruf begründete.

Dieses Jubiläum veranlaßte die Direktion der Zenith-Vergaser G. m. b. H., seine Beamten zu einer intimen Feier einzuladen. Herr Direktor Deruelle würdigte in kernigen Worten die Bedeutung des Tages. Er zeichnete, selbst bereits über 15 Jahre mit Zenith verbunden, in seiner warmen Ansprache eine Anzahl Mitarbeiter, die auf eine mehr als zehnjährige Tätigkeit zurückblicken können, durch Ueberreichung eines sehr hübschen Erinnerungsgeschenkes aus. Die Feier verlief durchaus harmonisch und vergnügt und dauerte bis in den frühen Sonntagmorgen, bei allen den angenehmsten Eindruck hinterlassend.

Digitized by Google

Osram - Sonder - Lampentypen für Sucher und Richtungs - Anzeiger. Die von den behördlichen Vorschriften geforderten beiden Hauptscheinwerfer und die Beleuchtung des Nummernschildes genügen unter den modernen Verkehrsverhältnissen nicht mehr. Außer den Hauptscheinwerfern werden häufig Nebenscheinwerfer für seitliche Ausleuchtung der Fahrstraße verwandt. Steigender Beliebtheit erfreut sich besonders der nach allen Richtungen schwenkbare Sucher. Hinzugekommen sind ferner verschiedene Signaleinrichtungen, z. B. der Fahrtrichtungs- und der Stopp - Anzeiger, die abends gut beleuchtet sein müssen. Zur Selbstverständlichkeit ist schließlich eine gute Beleuchtung des Wageninnern geworden.

Alle diese der Fahrsicherheit und Bequemlichkeit dienenden Beleuchtungseinrichtungen ließen sich nur durch Verwendung elektrischer Stromquellen ermöglichen. Da heute jeder Wagen mit elektrischer Lichtanlage, bestehend aus Lichtmaschine und Akkumulatorenbatterie, ausgerüstet ist, steht eine ausreichende Energiequelle zur Verfügung, während die Glühlampentechnik Spezial-Lampen für alle Beleuchtungswecke geschaffen hat.

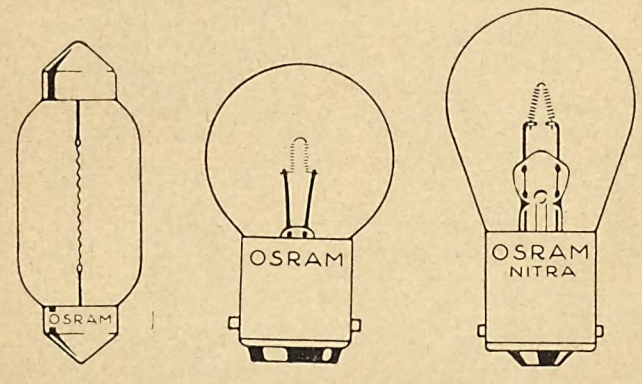


Bild 1 bis 3.

So werden z. B. jetzt neue Osram-Spezialtypen für Sucher auf den Markt gebracht, die den vielseitigen Verwendungsarten des Suchers besonders angepaßt sind. Der Autofahrer will mit ihm bei Nachtfahrten die Wegweiser, Warnungstafeln, Hausnummern u. dgl. mehr schon aus größerer Entfernung gut erkennen. Der Sucher muß deshalb ein sehr starkes, konzentriertes Licht ausstrahlen. Die neuen Osram-Spezialtypen für Sucher liefern infolge ihres neuartigen, engen Leuchtsystems (Doppelwendel) ein Strahlenbündel von bedeutender Stärke und hoher Konzentration. Sucher, die mit diesen neuen Lampen ausgerüstet sind, beleuchten die in den Bereich des Sucherlichtes kommenden Gegenstände um etwa 50 % stärker, als es normale Auto-Lampen tun würden, und lassen daher die Gegenstände aus entsprechend größerer Entfernung schon gut erkennen.

Von den Fahrtrichtungs- und Stopp - Anzeigern werden in Rücksicht auf das Tempo und die Dichte des heutigen Verkehrs unbedingte Betriebssicherheit und gute Erkennbarkeit verlangt, weshalb nur zuverlässige und lichtstarke Lampen verwendet werden dürfen. Die Spezialtypen der Osram-Auto-Lampen für diese Signale (Bild 1—3) sind in ihrer Form allen gebräuchlichen Ausführungen von Fahrtrichtungs- und Stopp-Anzeigern auf das zweckmäßigste angepaßt und werden in ihrer bewährten guten Qualität für die größte erzielbare Lichtstärke hergestellt. O.— *914*

Die Continental, Deutschlands größte Reifenfabrik, hat keine Mühe und Kosten gescheut, um in einer wissenschaftlich angelegten Reifenprüfung auf Deutschlands schwierigster und kurvenreichster Rennstrecke, dem Nürburg-Ring, den Gebrauchsreifen normaler Dimensionen zu studieren. Als eine weitere ideale Ergänzung der Nürburg-Versuche muß die zweite Prüfung auf der Landstraße angesehen werden, die auf den serpentinähnlichen Gebirgsstraßen des Dreiecks Bonn—Koblenz—Trier unternommen wurde. Die Versuchs-Ergebnisse wurden in dem Reifen „Continental 1928" restlos verwertet. Durch diese Prüfungen hat die Continental aber auch zugleich einen Dienst am Kunden geübt.

Auch bei der „Targa Florio" hat Continental glänzend abgeschnitten. Sowohl Henne auf BMW-Motorrad, als auch Ködden auf der gleichen Maschine und ebenso Geisler auf MAG fuhren Continental-Reifen. *894*

Automobilausstellung Straßburg. Die Daimler-Benz-Werke Gaggenau, welche bestrebt sind, für den Absatz ihrer Fahrzeuge sich alle Gebiete zu erschließen, waren mit 5 Nutzfahrzeugen auf der Straßburger Automobilausstellung vom 5.—20. Mai vertreten. Beim Rundgang nach der offiziellen Eröffnungsfeier kamen die Herren des Komitees auch auf den Stand von Daimler-Benz, wo ein 28sitziger Omnibus, sowie ein 1½- und 5-t-Lastkraftwagen ausgestellt sind, und besichtigten eingehend die Fahrzeuge; besonders der Omnibus erregte ihre Bewunderung, und sie gaben ihm unverhohlen ihrer Anerkennung als bestes und schönstes Stück in bezug auf Form und Werkmannsarbeit Ausdruck. Nachmittags desselben Tages erfolgte der Besuch des Ministerpräsidenten Poincaré, welcher ebenfalls auf dem Stand verweilte und sich lobend über die ausgestellten Fahrzeuge aussprach. *906*

Zeiss-Feldstecher. Mit dem Motto „Das Auge über die Grenzen seiner Kraft hinaus zu nützen, ist ein unvergleichlicher Genuß" leitet die Firma Carl Zeiss, Jena, ihren neuen Feldstecher-Katalog ein. Jeder Sportsmann, insbesondere der Automobilist, aber auch der Jäger, Alpinist und Flieger, benutzt Zeiss-Feldstecher und stellt verschiedene Ansprüche, die in einem Modell zu vereinen, unmöglich ist. In dem Katalog marschieren daher in übersichtlicher Darstellung über 30 Zeiss-Modelle auf, so daß einem die Wahl schwer erscheinen muß. Ueber die Zeiss-Apparate selbst hier noch ein Wort zu verlieren, hieße Eulen nach Athen tragen.

Den Automobilisten möchten wir aber bei dieser Gelegenheit auf das „Turmon Monokular" mit achtfacher Vergrößerung aufmerksam machen. Es ist dies ein ganz kleines Glas, das nicht mehr als 24 × 45 × 70 mm beansprucht, in der Jackentasche bequem getragen werden kann und beim Lesen von Wegweisern, Erkennen ferner Gegenstände, Absuchen der Landschaft usw. von allergrößtem Werte ist. *910*

25 Jahre in der Kugel- und Kugellagerindustrie. Am 2. Mai 1928 waren es 25 Jahre, daß Direktor Heinrich Tully in Schweinfurt, in der Kugel-, Kugellager- und Rollenlagerindustrie wirkt. Von diesen 25 Jahren entfallen allein 23 Jahre auf seine Tätigkeit bei der Firma Fries & Höpflinger, Aktiengesellschaft, Schweinfurt, wo er sich noch heute als technischer Direktor und Vorstandsmitglied befindet. Die Wälzlagerindustrie hat in diesem Zeitraum einen außerordentlich großen Aufschwung genommen, woran ein bedeutender Anteil Herrn Direktor Tully zufällt. *905*

Digitized by Google

Nicht Worte

nur Tatsachen beweisen!

Bei der schwersten aller je abgehaltenen Automobil-prüfungsfahrten, der

ADAC-Gebrauchs- u. Wirtschaftlich-keitsprüfung 1928

zeigen die amtlichen Ergebnisse die

absolute Überlegenheit

des vollkommensten Deutschen Gebrauchsfahrzeuges edelster Konstruktion, vollendeter Leistung des

ADLER „STANDARD" 6

Ein beispielloser Erfolg der wirklichen Qualität des edelsten Materials!

ADLER
STANDARD
6

Siegt

mit absolut höchster Leistung der Wertungsgruppe II

Erster Preis
Zweiter Preis
Dritter Preis
!

Ehrenpreis des Herrn Reichsverkehrsministers für die in einer Gruppe erreichte Höchstzahl an Wertungsanteilen — — — — —

Ehrenpreis des Preußischen Ministers für Handel und Gewerbe für absolut beste Leistung der 3 Geländeprüfungsfahrten

GROSSE GOLDENE ADAC-MEDAILLE für höchsten Wertungsanteil Gruppe II

Ehrenpreis des Preußischen Ministeriums für Handel und Gewerbe für absolut beste Fahrzeit eines deutschen Wagens für Start und Leistungsprüfung — — — — — — —

Ehrenpreis der B. Z. am Mittag für höchsten Wertungsanteil der Geschmeidigkeits- und Bremsprüfung — — — — — — — — —

Ehrenpreis der B. Z. am Mittag desgleichen

Ehrenpreis des Benzolverbandes für höchsten Wertungsanteil der Betriebsstoffprüfung

Kleine goldene ADAC-Medaille — — — — —

Kleine goldene ADAC-Medaille — — — — —

Silberne ADAC-Medaille — — — — — — —

ADLERWERKE
vorm. Heinrich Kleyer A.-G.
FRANKFURT A. M.

Filialen in: Berlin, Breslau, Hamburg, Hannover, Karlsruhe i. B., Königsberg i. Pr., Leipzig, München, Nürnberg, Stuttgart

Vertreter an allen bedeutenden Plätzen

Digitized by Google

Fachliteratur.

Omnibusse. — Der neue Sechszylinder-Lancia-Omnibus. „Motor-Transport", 45. Bd., 1183, S. 626, 2 Abb. Tiefliegender Rahmen, bekannt unter dem Namen „Omicron".

Der Aufbau von Motor-Omnibussen. K. J. Annermann. „Jl. of the Society of Automotive Engineers", 21. Bd., 6, S. 653—659, 6 Abb. Zu beobachtende Richtlinien in Bezug auf Ausladung, Gewichtsverteilung, Unterbringung des Gepäckes, Wirtschaftlichkeit des Karosseriebaues und Gestehungskosten, die verschiedenen Konstruktionen werden an Hand von Ausführungsbeispielen gezeigt.

Betriebswirtschaft. — Die moderne Dampferzeugung in Fabrikbetrieben. R. J. Gaudy. „Combustion", 17. Bd., 6, S. 379—381. Die neue Dampfzentrale der Packard Motorcar Co. mit 3 Dampfkesseln von je 1200 PS; gewählt wurde ein Druck von 22 atü.

Lastwagen. — Die neuen Sechszylinder-General-Motors-Lastwagen. „Motor-Transport", 45. Bd., 1181, S. 539—540. Beschreibung von zwei neuen Rahmentypen, Anordnung der Vierradbremsen.

Die dreiachsigen Nutzlastwagen. C. Martinot-Lagarde. „Technique Moderne", 20. Bd., 4, S. 163—168. Konstruktive Einzelheiten über englische Bauarten.

Fabrikation. — Fabrikationsverfahren für kleine Öl-Motoren. „American Machinist", 68. Bd., 10, S. 114—117 E, 7 Abb. Bearbeitungsverfahren an den Zylindern: Bohren, Fräsen, Abdrehen der Kolben, Vorrichtungen für die Zylinderköpfe.

Einzelheiten über Vorrichtungen und Schablonen. J. A. Petter. „American Machinist", 68. Bd., 10, S. 425—426, 11 Abb. Die verschiedenen Ausführungsformen von Klammern und Aufspannvorrichtungen werden beschrieben.

Die Norton selbsttätige Nockenschleifvorrichtung. „Western Machinery World", 18. Bd., 11, S. 552, 2 Abb. Vorrichtung zum Rundschleifen und Schleifen von Nockenwellen aus dem Vollen.

Die Kernmacherei in der Dodgegießerei. J. B. Nealy. „Foundry", 55. Bd., 22, S. 876—878 und 887, 7 Abb. Hervorzuheben ist der geringe Platzbedarf.

Die Arbeitsbedingungen in der Buick-Gießerei. A. F. Denham. „Automotive Jndustries", 57. Bd., 21, S. 754—757, 8 Abb. Die Formen werden auf Transportbändern zusammengestellt, das geschmolzene Metall wird während der Vorwärtsbewegung aus an Laufkatzen hängenden Gießpfannen vergossen; die Formen gehen hierauf durch einen abgedeckten Laufgang, in dem sie abgekühlt werden.

Bemerkung über das Gießen von Aluminium und seiner Legierungen. C. J. Clark. „Foundry", 55. Bd., 21, S. 847—849; 22, S. 891—893, 9 Abb. Die Durchführung der verschiedenen Formerei-Arbeiten bei Aluminium und Aluminium-Legierungen. Es wird besonders auf den Einfluß der richtigen Anordnung der Gasauslässe hingewiesen.

Azethylen-Schweißen in der Eisenbahnreparaturwerkstätte. E. J. Gaston. „Electric Railway", 71. Bd., 11, S. 457—460. Anwendungsmöglichkeiten der Azethylenschweißung zum Reparieren der verschiedenen Teile; behandelt werden Reparaturarbeiten in Gleisen, Radsätzen, Getriebekästen usw.

Die Herstellungsverfahren von Ford. „Machinery" (Ldn), 31. Bd., 782, S. 1—7; 783, S. 33—38; 786, S. 129—134; 787, S. 161—166; 788, S. 193—196, 57 Abb. Einzelheiten über die Fertigungsverfahren für Massenherstellung in den Ford-Betrieben in Manchester und Cork. Behandelt werden die Bearbeitungsgänge an Kolben, Kolbenringen, Zahnrädern, Federn.

Doppelseitige Churchill-Schleifmaschine zum Bearbeiten der Hinterachsen. „British Machine Tool Engineering", 4. Bd., 47, S. 660—661, 2 Abb. Zwei Schleifscheibenspindeln können gleichzeitig zwei Durchmesser bearbeiten, so daß die Ausbeute erheblich vergrößert wird.

Die Anwendung der amerikanischen Massenherstellungsverfahren in den Citroen-Betrieben. V. Delport. „Iron Trade Review", 81. Bd., 10, S. 594—595; 11, S. 660—661; 12, S. 716—717, 4 Abb. Beschreibung der Einrichtung der Schmiedeabteilung; bemerkenswert sind die kontinuierlichen Einrichtungen für die Durchführung der einzelnen Warmbehandlungsarbeitsgänge.

Personenwagen. — Der neue Kissell-Wagen. „Automotive Industries", 57. Bd., 25, S. 893, 1 Abb. Scheibenkupplung und Warnerübertragung bilden einen zusammenhängenden Teil mit dem Motor; eingebaut sind hydraulische Bremsen.

Der neue Chrysler-Wagen „80". A. F. Denham. „Automotive Industries", 57. Bd., 22, S. 785—786. Die Zylinderbohrung wurde vergrößert und als Einheitskompressionsverhältnis 6 : 1 gewählt; der Wagen ist länger und niedriger.

Wagen mit einem Motor von 540 ccm Inhalt und 32 PS Leistung bei 3800 Uml./min. M. W. Bourdon. „Automotive Industries", 57. Bd., 17, S. 624—627, 8 Abb. Rily-Wagen mit abnehmbarem Zylinderkopf Vier-Zylinder-Einblockmotor. Die Ventile stehen in einem rechten Winkel schräg zueinander; Konstruktionseinzelheiten über die Durchbildung des Getriebes, der Kupplung und der Vierradbremse.

Der neue Marmon-Motor. M. W. Baker. „Automotive Jndustries", 57. Bd., 24, S. 862—864, 5 Abb. Achtzylindertype, größerer Kühler, die Nockenwelle wird mit doppelter Rollenkette angetrieben, der Ventilator, Generator und die Wasserpumpe werden von der Kurbelwelle durch Riemen angetrieben; Druckschmierung und sonstige Einzelheiten.

Der 12/20 PS Calthorpe-Wagen. „Auto-Motor Jl.", 32. Bd., 45. S. 961—963. Vierzylinder-Monoblock-Motor mit eingebautem Getriebekasten, mit seitlichen Ventilen und abnehmbarem Kopf.

Der Beverley-Barnes-Kraftwagen. „Auto-Motor Jl.", 32. Bd., 46, S. 981—984. Kurze Beschreibung der Achtzylindertype.

Karosseriebau. — Verringerung der Karosseriekosten. R. S. Grimshaw. „Automotive Jndustries", 57. Bd., 25, S. 910—911. Es wird darauf hingewiesen, daß durch ein sachgemäßeres Zusammenarbeiten zwischen den einzelnen Karosseriefirmen durch eine unerhebliche Abänderung der einzelnen Typen eine Senkung der Preise erzielt werden könne.

Bearbeitungsverfahren. — Wirtschaftliche Arbeitsmethoden bei der Herstellung von Schmiedestücken. F. Fernholz. „Schieß-Defries-Nachrichten", 8. Jg., 2, S. 41—44, 4 Abb. Es wird darauf hingewiesen, daß als besonderer Faktor in bezug auf die Wirtschaftlichkeit der Schmiedemaschinen die Herstellung von der Stange erfolgen soll, die eine zweckmäßig eingerichtete Schmiedeanlage für Massenerzeugnis von Kugellagerringen, wird kurz beschrieben.

Achsen. — Drehbank für Kraftwagenachsen. „Engineering", 125. Bd., 3239, S. 161—162, 12 Abb. Bauart Armstrong Whitworth & Co., mit 4 Werkzeughaltern und viel Stahlanordnung.

Kugellager und Rollenlager. „British Engineering Standards Association", Nr. 292, 53, S. 36, Abb. Englische Vorschriften über die zulässigen Toleranzen in bezug auf Exzentrizität und seitliches Spiel, Hauptabmessungen der verschiedenen Kugel- und Rollenlager.

Wirtschaftsfragen. — Ersparnisse bei gasgefeuerten Messingschmelzöfen. „Gas Age-Record", 60. Bd., 17, S. 617—620. Die verschiedenen Fragen, die bei Messing-Gasöfen noch nicht befriedigen; vor allem muß dem Futter eine größere Aufmerksamkeit gewidmet werden, damit es den besonderen Betriebsanforderungen besser entspricht; beachtet muß außerdem die Wirkung der Strahlungsflächen auf die Flammentemperaturen werden.

Verkehrsstraßen. — Amerikanische Erfahrungen mit Straßenverkehrs-Signalen. Dr. Haller. „Verkehrstechnik", 41. Jg., 14, S. 219—220, 6 Abb. Betrieb und Bedeutung der Signallichter. Wendemöglichkeiten an Straßenkreuzungen. Zweckmäßige Aufstellung des Signallichtes.

Abonnementspreis: Jährlich M. 16.— bei freier Zustellung innerhalb Deutschlands; halbjährlich M. 8.—. Für das Ausland jährlich M. 24.— Einzelnummer M. 0.75 ausschl. Porto. **Anzeigenpreise:** Nach Tarif. **Druck:** Ernst Litfaß' Erben, Berlin O 2.

Digitized by Google

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS

KRAFT

KRAFT

Versicherungs-Aktien-Gesellschaft des Automobilclubs von Deutschland

VERSICHERUNG

von

Kraftfahrzeugen

(Haftpflicht — Unfall — Fahrzeug)

PRÄMIEN-EINNAHME

im Jahre 1927 über

16,5 MILLIONEN MARK

Direktion: BERLIN W8, Taubenstraße 10

Merkur 9535 und 9536

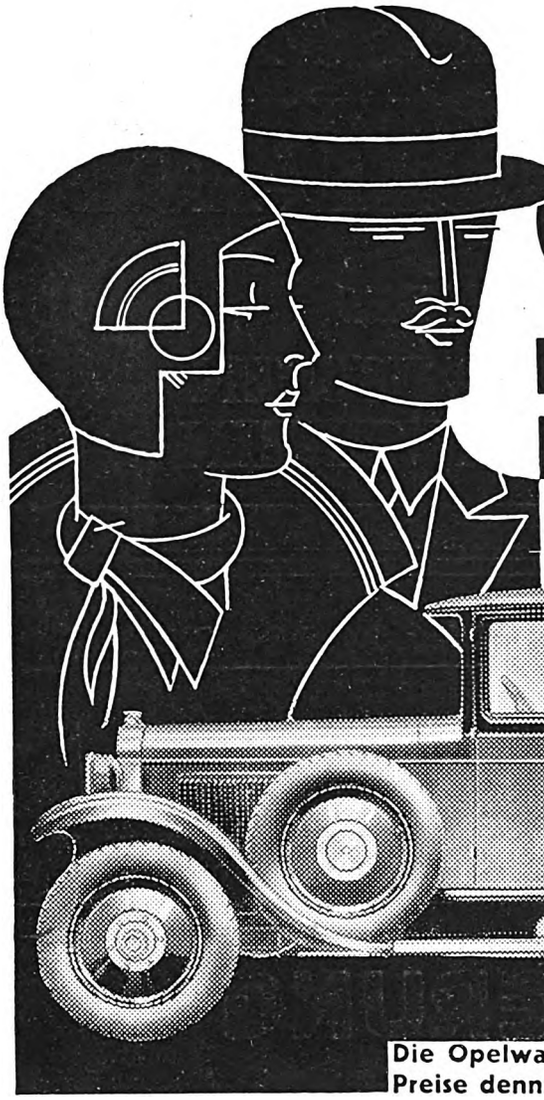
DR. ERNST VALENTIN VERLAG

MÖCKERNSTRASSE 144

BERLIN SW11

Heft 12. XXX. Jahrg. **Berlin, 15. Juni 1928**

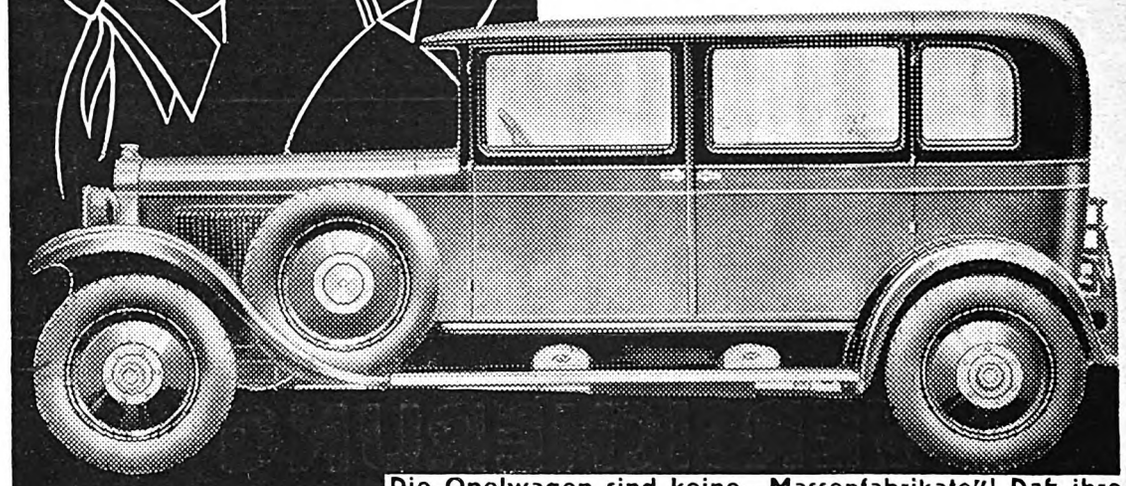
Digitized by Google



OPEL

Für jeden Käufer der passende Wagen

MODELLE 1928



4 PS DER KLEINE
GEBRAUCHSWAGEN VON 2700 M. an

10 PS DER GROSSE
GEBRAUCHSWAGEN VON 4800 M. an

7 PS (2 LITER) DER KLEINE
SECHSZYLINDER . . VON 4600 M. an

12 PS DER GROSSE
SECHSZYLINDER . . VON 5950 M. an

Die Opelwagen sind keine „Massenfabrikate"! Daß ihre Preise dennoch nicht zu unterbieten sind, ist das Ergebnis einer in ihrer sinnvollen Zweckmäßigkeit wohl einzig dastehenden Herstellungsweise. Ob einfache Gebrauchswagen oder luxuriöse Sechszylinder, alle sind sie mit der gleichen Liebe und der gleichen Sorgfalt hergestellt, die das Hauptmerkmal deutscher Werkmannsarbeit bilden. 20 Modelle in 20 Formen und Farben bieten die Gewähr, jeden individuellen Bedarf und Geschmack zu treffen. Über 2000 Opel-Wagen wurden allein in den letzten 8 Wochen auf Grund einer Preiskrönung festgestellt, die mehr als 200.000 km (d. i. 5-mal um die Erde) zurückgelegt haben und unbekümmert weiter ihre Dienste tun. Der hohen Qualität entspricht die Wirtschaftlichkeit. Steuersätze sind aufs letzte ausgenutzt, Betrieb und Haltung auf das kleinste Maß gebracht. Buchungen belegen, daß der jährliche Verschleiß am Opelwagen im Durchschnitt nicht einmal 2% beträgt.

FAHREN SIE DEUTSCHE WAGEN
F A H R E N S I E O P E L !

Bir

Digitized by Google

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS E. V.

Heft 12 **Berlin, 15. Juni 1928** **30. Jahrg.**

Eigentümer: Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V., vertreten durch den Präsidenten, Generaldirektor Robert Kaufmann, Berlin.

Generalsekretariat des M. M. V.: Berlin SW 11, Hafenplatz 5. Tel.: Lützow 1159; Postscheckkonto: Berlin Nr. 12407; Bankkonto: Kur- und Neumärk. Ritterschaftl. Darlehnskasse, Berlin W 8, Wilhelmplatz.

Schriftleitung (verantwortlich) für den amtlichen Teil: Oberstleutnant a. D. Frhr. von Dincklage, Generalsekr. des M. M. V., Berlin.

Verleger: Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstraße 144 Postscheckkonto: Berlin Nr. 3065. Telephon: Bergmann 1701 und 1702

Erscheinungsweise: 24 mal jährlich, jeweils am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnements- und Anzeigenpreise siehe am Schluß des redaktionellen Teiles.

Schriftleitung (verantwortlich) für den nichtamtlichen Teil: Geheimer Regierungsrat Dr. E. Valentin, Berlin.

INHALT

Amtlicher Teil:
Landesgruppen und Hauptgeschäftsstellen des M. M. V. . . . Seite 283
Die Vorteile der Mitgliedschaft betragen ein Vielfaches des Jahresbeitrages . . . „ 283
Automobil-Strafrecht . . . „ 284
Erinnerung der Genossenschaft für die Reichsunfallversicherung der Fahrzeug- und Reittierhaltungen . . . „ 284
Dr.-Ing. Fr. SASS, Die Verbrennung im Kraftwagenmotor, ihre Gefahren und ihre Unwirtschaftlichkeit . . . „ 285
Afrika, das Ueberamerika . . . „ 289
Russische Statistik . . . „ 289
Omnibusbetrieb und -konstruktion im Ausland . . . „ 290
Luth WESTERKAMP, Die Lichtmaschine mit Drei-Bürsten-Regulierung . . . „ 291
Polizeiinspektor WALTHER, Das Ueberholen der Straßenbahn . „ 293
Erhebung von Verwaltungsgebühren für das Mitführen von Anhängern durch Lastkraftwagen . . . „ 294
Brennabor siegreich bei der ADAC-Gebrauchs- und Wirtschaftlichkeitsfahrt . . . „ 295
Das Opel-Raketen-Auto . . . „ 296
Heinrich von Opel † . . . Seite 296
Automobil-Weltkongreß . . . „ 296
Direktor Georg Wiß † . . . „ 297
Verwendung von Gummi bei der Aufhängung von Kraftfahrzeugen „ 297
Rettungswagen für Verkehrstunnels . . . „ 297
J. ROZENDAAL, Die Stellung der europäischen und amerikanischen Automobilindustrie auf dem offenen Markt (Schluß) . „ 298
C. MARIOL, Die Bewegung auf dem französischen Automobilmarkt während der ersten drei Monate 1928 . . . „ 302
Kleine Mitteilungen . . . „ 302
Spanien schützt die eigene Automobilindustrie — Lebhafter Absatz in Motorrädern — Berichtigung der amerikanischen Automobilausfuhrziffern — Produktionskapazität der amerikanischen Automobilgesellschaften — Mithilfe der Kraftfahrzeugführer bei der Verkehrsabwicklung — Exporterfolge der deutschen Automobilindustrie — In der Tschechoslowakei wird weiter links gefahren.
Kurse — Preise . . . „ 304
Firmenberichte . . . „ 306
Fachliteratur . . . „ 308

Landesgruppen und Hauptgeschäftsstellen des M. M. V.

Generalsekretariat: Berlin SW 11, Hafenplatz 5.

Landesgruppe Württemberg-Baden, Hauptgeschäftsstelle: Stuttgart-Cannstatt, Karlstraße 11.
Landesgruppe Nordmark, Hauptgeschäftsstelle: Hamburg, Königstraße 14.
Landesgruppe Nordbayern, Hauptgeschäftsstelle: Nürnberg, Wurfbeinstraße 21.
Landesgruppe Südbayern, Hauptgeschäftsstelle: München, Karlstraße 37.
Landesgruppe Provinz Sachsen, Hauptgeschäftsstelle: Magdeburg, Bahnhofstraße 16.
Landesgruppe Sachsen-Thüringen, Hauptgeschäftsstelle: Halle a. d. Saale, Kirchnerstraße 9.
Landesgruppe Ruhrgebiet-Westfalen, Hauptgeschäftsstelle: Essen, Postallee 6.
Landesgruppe Ostpreußen, Hauptgeschäftsstelle: Königsberg i. Pr., Tiergartenstraße 31.
Landesgruppe Westpreußen, Hauptgeschäftsstelle: Marienburg i. Westpr., Am Karpfenteich 7.
Landesgruppe Hannover, Hauptgeschäftsstelle: Hannover, Geibelstraße 37.
Landesgruppe Rheinland, Hauptgeschäftsstelle: Köln a. Rhein.
Landesgruppe Kurhessen, Hauptgeschäftsstelle: Kassel.
Landesgruppe Oberschwaben, Hauptgeschäftsstelle: Ulm a. d. Donau, Münsterplatz 2.

Die Vorteile der Mitgliedschaft betragen ein Vielfaches des Jahresbeitrags.

1. Technische Raterteilung in allen Fragen des Kraftfahrzeugwesens.
2. Prüfung von Kostenvoranschlägen und Reparaturrechnungen.
3. Unparteiische Beratung beim An- und Verkauf von Kraftfahrzeugen.
4. Technische Gutachten bei Prozeß- und Schadensfällen.
5. Regelmäßige fachmännische Ueberwachung von Kraftfahrzeugen.
6. Nachweis gut arbeitender reeller Reparaturwerkstätten, mit denen die Lohnsätze vertraglich vereinbart sind.
7. Kreditbeschaffung beim Ankauf eines Autos.
8. Kostenlose Rechtsberatung in allen automobilistischen Angelegenheiten.

NSU

6/30PS-Sechszylinder

ist auch für Sie der richtige Wagen!

NSU Vereinigte Fahrzeugwerke A.-G., Berlin
NW 7, Unter den Linden 69/70. Verkaufsstellen in allen Teilen Deutschlands und im Ausland werden nachgewiesen

Digitized by Google

9. Bekämpfung des Schmiergelder- und Bestechungsunwesens.
10. Empfehlung zuverlässiger Kraftwagenführer.
11. Ermäßigung auf die Gebühren der M. M. V.-Vertragsfahrschulen.
12. Erhebliche Vorteile beim Abschluß von Versicherungen und Durchführung kulanter Schadensregulierungen. Bei Streitfällen endgültige Entscheidung durch ein paritätisches Schiedsgericht.
13. Kostenlose Beratung in allen versicherungstechnischen Fragen.
14. Treuhänderische Verwaltung von Versicherungsdokumenten.
15. Rabatt bei Bezug von Brennstoffen und Oelen.
16. Bargeldloser Bezug von Betriebsstoffen durch Gutscheinhefte.
17. Förderung des Automobilstreckenbaus durch Zusammenarbeit mit den Baubehörden.
18. Reiseberatung und Landkartenausgabe, Rabatt auf alle Kartenwerke.
19. Triptyque-Ausgabe zum zollfreien Grenzübertritt.
20. Kostenlose Lieferung der Fachzeitschrift „Automobil-Rundschau".
21. Kostenlose Benutzung der fachwissenschaftlichen Vereinsbücherei.
22. Einsicht in die wichtigsten deutschen und ausländischen Fachzeitschriften.
23. Sonderrabatte auf die im Eigen-Verlag erschienenen Werke. Gesetz über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen u. a. m.
24. Vortragsabende über aktuelle Fragen des Kraftfahrwesens in den Wintermonaten.
25. Sprechabende für Herrenfahrer.

Automobil-Strafrecht.

Die Verkehrs- und Strafvorschriften des Kraftfahrwesens, erläutert von Staatsanwaltschaftsrat Grau.

Wir geben unseren Mitgliedern Gelegenheit, zu dem geringen Preise von RM. 4,— ein wichtiges und wertvolles Nachschlagewerk zu erwerben, das die automobilistische Rechtsprechung in eingehender und leichtverständlicher Form erläutert. Das Buch enthält die neuesten gesetzlichen Bestimmungen über das Kraftfahrwesen und ist vom Generalsekretariat des Vereins zu beziehen. M. M. V.

Der Mitteleuropäische Motorwagen-Verein bietet seinen Mitgliedern
technische und juristische Beratung kostenlos

Genossenschaft für die Reichsunfallversicherung der Fahrzeug- u. Reittierhaltungen.

(Kurzadresse: Berufsgenossenschaft Nr. 68.) Berlin SW 11, Kleinbeerenstr. 25.

Erinnerung.

Fahrzeug- und Pferdehalter, die reichsunfallversicherungspflichtige Arbeitnehmer beschäftigen, werden hierdurch daran erinnert, die vorgeschriebenen Nachweisungen der im ersten Halbjahr 1928 gewährten Bar- und Sachbezüge bis spätestens 15. Juli 1928 der oben genannten Stelle direkt einzusenden.

Die vorgeschriebenen Lohnnachweisformulare sind bei der Papierhandlung Richard Zeeck, Berlin W 9, Linkstr. 41, direkt zu beziehen. (Gegen Voreinsendung von 0,55 RM. oder Einzahlung auf Postscheckkonto Berlin 5732 werden 10 solche Formulare franko zugesandt.)

Auf die in diesen Formularen enthaltenen genauen Erläuterungen über alle angabepflichtigen Bar- und Sachbezüge der Versicherten wird besonders hingewiesen.

Wer ungenaue Angaben macht, schädigt die anderen Mitglieder und setzt sich empfindlicher Geldstrafen aus.

Für Mitglieder, die ihre Lohnnachweisungen nicht rechtzeitig oder unvollständig einsenden, stellt sie die Genossenschaft schätzungsweise selbst auf (gemäß § 752 der Reichsversicherungsordnung). Einsprüche wegen zu hoher Einschätzung bleiben dann erfolglos (§ 758 der RVO.).

Diejenigen Fahrzeug- und Pferdehalter, die reichsunfallversicherungspflichtige Arbeitnehmer beschäftigen, aber bisher weder bei der oben genannten, noch bei einer anderen Berufsgenossenschaft als Mitglieder aufgenommen sind, werden auf folgendes besonders hingewiesen:

Wer in seiner Fahrzeug- oder Pferdehaltung versicherungspflichtige Arbeitnehmer beschäftigt, muß dies selbst binnen einer Woche unaufgefordert anmelden (§ 653 der RVO.). Bei unterlassener oder nicht rechtzeitiger eigener Anmeldung sind Geldstrafen bis zu 1000 RM. zu gewärtigen.

Dieser Hinweis soll nur verdeutlichen, daß es sich hier um eine reichsgesetzliche Zwangsversicherung und nicht etwa um eine freiwillige oder private Versicherung handelt. Es soll also nicht Strafe „angedroht", sondern vor Strafe bewahrt werden!

Die Unfall- und Haftpflichtversicherungen bei (privaten) Versicherungsgesellschaften befreien in keinem Falle von der reichsgesetzlichen Unfallversicherung.

Digitized by Google

Die Verbrennung im Kraftwagenmotor, ihre Gefahren und ihre Unwirtschaftlichkeit.*)

Von Dr.-Ing. Fr. SASS, AEG, Berlin.

Wir sind gewohnt, den Kraftwagen als ein recht vollkommenes Mittel zur Beförderung von Personen und Lasten zu betrachten, und in seiner modernen Form ist er in der Tat ein technisch-industrielles Erzeugnis, das hinsichtlich Schnelligkeit, Anpassungsfähigkeit an die Bedürfnisse des Verkehrs, Betriebssicherheit und Bequemlichkeit kaum noch etwas zu wünschen übrig läßt. In einer Beziehung aber hat wohl schon jeder einmal die Anerkennung, die man dem hohen Stand der Kraftwagenindustrie zollt, in das Gegenteil revidieren müssen: dann nämlich, wenn man seinen Geruchsinn durch übelriechende Auspuffgase auf das empfindlichste beleidigt fand, wenn man feststellen mußte, daß die Atmosphäre durch den rapide zunehmenden Kraftwagenverkehr von Jahr zu Jahr weniger den Zweck erfüllt, den ihr Name andeutet, nämlich das Atmen zu ermöglichen, oder auch, wenn man durch das nachgerade unerträglich gewordene Knattern der Motorräder in seiner Ruhe bei Tag oder Nacht gestört wurde. Von diesen Uebelständen ist der zuletzt genannte zwar sicherlich oft nicht der am wenigsten unangenehme, jedenfalls aber am leichtesten zu beseitigen; es bedürfte nur eines behördlichen Machtwortes (von dem man sich wundern muß, daß es immer noch nicht gesprochen wird), um das Fahren ohne Auspuffschalldämpfer in der Stadt zu verbieten, was den Besitzern der Kraftzweiräder nur einen um ein Geringes höheren Benzinverbrauch auferlegen würde, den Stadtbewohner aber buchstäblich durch einen Federstrich von einer quälenden Nervenplage befreite.

Viel wichtiger indessen und weit schwieriger zu beheben ist der zuerst genannte Uebelstand: die Vergiftung der Atmosphäre durch die Auspuffgase der Kraftfahrzeuge, die zudem mit einer Verschwendung von Wirtschaftsgütern verbunden ist, von der selbst der Fachmann sich kaum ein zutreffendes Bild machen dürfte. Auf diese beiden Punkte hinzuweisen, den Umfang klarzulegen, den die durch sie verursachten Schädigungen der Volksgesundheit und des Volksvermögens allmählich angenommen haben, und die Anregung zu einer nachdrücklichen Bekämpfung jener Schäden zu geben, ist der Zweck dieses Vortrages.

Den Kernpunkt des Uebels, von dem hier die Rede ist, kann man mit wenigen Worten bezeichnen: es ist die Unvollkommenheit der Verbrennung der Kraftstoffe, mit denen wir unsere Motorfahrzeuge betreiben. Um sie darzulegen, wird es nötig sein, nach einem kurzen Blick auf die Herkunft der Treiböle ihre Zusammensetzung zu betrachten, sodann sich Rechenschaft abzulegen über die Vorgänge bei der Zündung und Verbrennung der Treiböle, die zu bestimmten, nicht mehr brennbaren und ungiftigen Endprodukten führen müßten, wenn die Verbrennung vollkommen wäre.

Neuere Untersuchungen über die Unvollkommenheit der Verbrennung in Kraftfahrzeugmotoren haben jedoch gezeigt, daß sowohl giftige als auch noch brennbare Bestandteile zu bedenklich hohen Prozentsätzen in den Auspuffgasen enthalten sind. Zahlenmäßige Belege für die Giftigkeit der Abgase und die Unwirtschaftlichkeit der Verbrennung haben sich gleichzeitig bei jenen neueren Untersuchungen ergeben. Angesichts der enormen Schäden, welche durch die mangelhafte Ausnutzung des Brennstoffes und die Giftigkeit der Abgase verursacht werden, ist es Pflicht aller nur irgendwie interessierten Kreise, nach Mitteln zur Beseitigung dieser Mißstände zu suchen. Jene Untersuchungen über die Unvollkommenheit der Verbrennung werden auch von anderer Seite bestätigt und stehen überdies in genauer Uebereinstimmung mit der wissenschaftlichen Erklärung des Verbrennungsmechanismus des Benzins. Mittel zur Behebung der Mißstände müssen gefunden werden; sie können mancherlei Art sein und auf chemischem oder motortechnischem Gebiet liegen. Es könnte z. B. die Gemischbildung im Motor verbessert werden, wofür als Beleg eine in Benutzung befindliche Versuchsanordnung zum Studium der Gemischbildung in Brennkraftmaschinen beschrieben wird.

Die Herkunft der Treiböle

Alle in Brennkraftmaschinen verwendeten flüssigen Brennstoffe sind in der Hauptsache chemische Verbindungen von Kohlenstoff C und Wasserstoff H. Sie entstammen zwei Hauptquellen: dem rohen Erdöl und dem Steinkohlenteer. Aus dem letzteren wird bekanntlich das Benzol gewonnen; das Erdöl wird durch sogenannte fraktionierte Destillation, d. h. durch Verdampfen und Wiederverdichten in gewissen Temperaturabstufungen, in verschieden schwere Oele zerlegt. Bild 1 zeigt im Schema diese Zerlegung des Rohöles in seine Fraktionsstufen. Die niedrigstsiedenden Bestandteile sind das Leichtbenzin und das Schwerbenzin; darauf folgt das Leuchtöl (Petroleum); an dritter Stelle steht das für den Dieselmotorenbetrieb hauptsächlich verwendete Gasöl. Der Rest wird zu verschiedenen Produkten, wie Schmieröl, Vaseline, Pech usw. verarbeitet. Das spezifische Gewicht der raffinierten Produkte wächst von 0,60 bis etwa 0,94 kg/l. Für den Kraftwagenbetrieb kommen nur die leichteren, bei niedriger Temperatur siedenden Oele in Frage, da es bis heute nicht gelungen ist, den Kraftfahrzeugmotor für den Betrieb mit dem billigeren Schweröl (Gasöl) einzurichten.

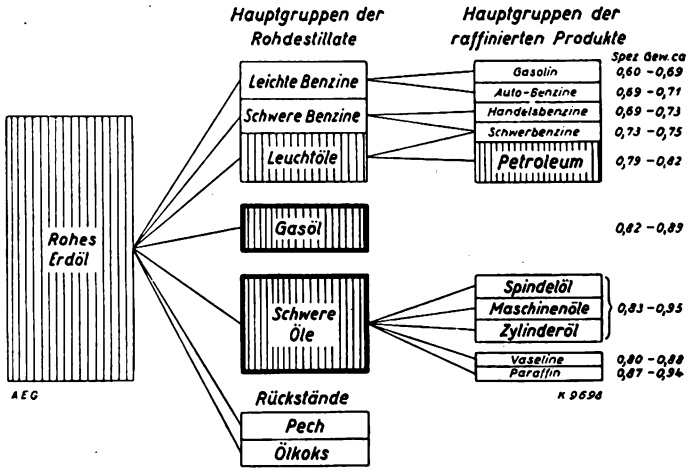


Bild 1[1]). Schematische Darstellung der Erdölverarbeitung.

*) Vortrag gehalten im Verein zur Förderung des Gewerbefleißes in Berlin. Näheres siehe Zeitschrift dieses Vereins Nr. 4.

[1]) Nach Schenker, Brennstoffe und Schmieröle für Dieselmotoren. Winterthur 1919.

Digitized by Google

Die Zusammensetzung der Treiböle.

Von den zum Betrieb von Kraftfahrzeugen verwendeten Treibölen hat nur das Benzol eine einfache Zusammensetzung; sein Molekül besteht aus 6 Atomen Kohlenstoff und 6 Atomen Wasserstoff, somit ist seine chemische Formel C_6H_6. Wesentlich komplizierter sind die aus dem Erdöl gewonnenen Treibmittel, die in erster Linie ein Gemisch von Kohlenwasserstoffen der Zusammensetzung C_nH_{2n+2} (gesättigte Kohlenwasserstoffe oder Paraffine) und C_nH_{2n} (Aethylene oder Olefine) sind.

Die ersten Glieder der Reihe der gesättigten Kohlenwasserstoffe (Paraffinreihe) sind:

Anfangsglieder der Paraffinreihe.

Zahlentafel[2]).

Anfangsglieder der Paraffinreihe.

Name	Formel	Siedepunkt °C	Aggregatzustand
Methan	CH_4	— 164	gasförmig
Aethan	C_2H_6	— 93	
Propan	C_3H_8	— 45	
Butan	C_4H_{10}	+ 1	
Pentan	C_5H_{12}	+ 38	flüssig
Hexan	C_6H_{14}	+ 69	
Heptan	C_7H_{16}	98	
Oktan	C_8H_{18}	124	
Nonan	C_9H_{20}	150	
Dekan	$C_{10}H_{22}$	173	
Undekan	$C_{11}H_{24}$	195	
Dodekan	$C_{12}H_{26}$	214	
Tridekan	$C_{13}H_{28}$	234	
Tetradekan	$C_{14}H_{30}$	253	fest
usw.			

Das Pentan C_5H_{12}, Hexan C_6H_{14} und Heptan C_7H_{16} bilden die Hauptbestandteile des Benzins. Die höhersiedenden, flüssigen Paraffine finden wir im Leuchtpetroleum und im Gasöl. Das letztere enthält außerdem höhersiedende Kohlenwasserstoffe der Aethylenreihe (Olefine) sowie manche andere Beimengungen. Hierauf braucht indessen hier nicht näher eingegangen zu werden, da wir uns nur mit der Verbrennung der heute für den Kraftfahrzeugbetrieb verwendeten Brennstoffe zu beschäftigen haben.

Die Zündung und Verbrennung der Treiböle.

In den Anschauungen, wie diese Treiböle im Motor verbrennen, hat sich in den letzten Jahren eine bemerkenswerte Wandlung vollzogen. Man war früher überzeugt, daß der flüssige Brennstoff sich vor seiner Zündung im Arbeitszylinder in Oelgas verwandelt haben müsse und daß keine Zündung und Verbrennung möglich sei, bevor nicht diese Vergasung restlos durchgeführt wäre. Heute ist man auf Grund neuerer Arbeiten verschiedener Forscher zu der Ansicht gelangt, daß weder eine Vergasung noch auch in nennenswertem Umfang eine Verdampfung des in den Arbeitszylinder eingeführten Treiböles vor der Zündung stattfinden kann und daß der Brennstoff direkt aus dem flüssigen Zustand zündet. Damit er in der kurzen im Motor zur Verfügung stehenden Zeit sicher zündet und schnell genug verbrennt, müssen in der Hauptsache zwei Bedingungen erfüllt sein: einmal muß der Brennstoff in hinreichend feine Tröpfchen zerlegt werden und sodann muß er wenigstens an einzelnen Stellen auf eine so hohe Temperatur erhitzt werden, daß die Reaktion mit dem Sauerstoff der Verbrennungsluft eingeleitet wird. Beim Kraftwagenmotor geschieht die Zerteilung des Brennstoffes in feine Tröpfchen durch den Vergaser (dessen Zweck nach dem soeben Gesagten mit Vergasen nicht das geringste zu tun hat), während die Zündung bekanntlich durch den elektrischen Funken bewirkt wird. Die nunmehr einsetzende Verbrennung besteht nicht etwa in einem einfachen Zerfall der Brennstoff-Moleküle in Kohlenstoff und Wasserstoff und in deren Vereinigung mit dem Sauerstoff der Verbrennungsluft, sondern es spielt sich eine Reihe ziemlich verwickelter „Verbrennungs-Mechanismen" ab, die heute wenigstens für das Benzin mit ziemlicher Sicherheit bekannt sind, während man die Verbrennungs-Mechanismen der schwereren Treiböle, wie Gasöl oder gar Steinkohlenteeröl, z. Z. noch wenig durchforscht hat. Wie sich aber auch der Verbrennungs-Mechanismus der flüssigen Treiböle im einzelnen abspielen mag, auf jeden Fall dürften die Endprodukte der Verbrennung, da ja die Treiböle selbst aus C und H bestehen, nur Kohlendioxyd CO_2 und Wasserdampf H_2O sein, denn dann wären die brennbaren Bestandteile mit Sauerstoff gesättigt, d. h. sie wären vollständig verbrannt.

Neuere Untersuchungen über die Unvollkommenheit der Verbrennung in Kraftfahrzeugmotoren

haben nun gezeigt, daß wir von dieser vollständigen Verbrennung noch recht weit entfernt sind. Hier ist es die Preußische Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene in Berlin-Dahlem gewesen, die sich durch den Hinweis auf die hohen Prozentsätze von giftigen und noch brennbaren Bestandteilen in den Abgasen von Automobilmotoren verdient gemacht hat[3]). Die Veranlassung zu den bemerkenswerten

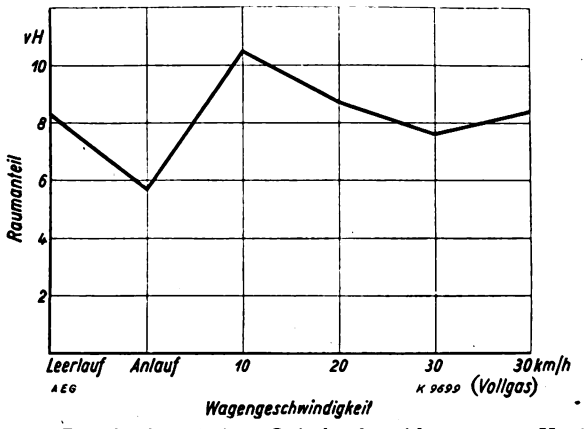


Bild 2. Durchschnittlicher Gehalt der Abgase von Kraftwagen an CO_2*)

Forschungen der Preußischen Landesanstalt boten die immer häufiger werdenden Fälle von Vergiftungen oder gesundheitlichen Schädigungen von Personen, die durch Auspuffgase von Kraftwagen verursacht wurden. Es wurden die Abgase eines Kraftwagens auf dem Prüfstand untersucht, jedoch unter denselben Bedingungen, wie sie bei Stadtfahrten auftreten. Verschiedene Geschwindigkeiten von 0 bis 30 km/h konnten eingestellt werden, und ebenso waren die Verhältnisse beim Anlauf des Motors und im Leerlauf herstellbar. Bei den verschiedenen Belastungen und Drehzahlen des Motors wurden die Abgase jedesmal sorgfältig analysiert. Es zeigte sich (Bild 2), daß die Abgase zwar Kohlenoxyd CO_2 enthielten (wie auch nicht anders zu erwarten war), daß aber der Gehalt an CO_2 nicht so hoch war, wie es bei voll-

[2]) Nach Aufhäuser, Brennstoff und Verbrennung. Berlin, 1926.

[3]) Dr. W. Liesegang, Ueber Automobil-Auspuffgase, ihre Zusammensetzung und ihre gesundheitsschädlichen Eigenschaften. Technisches Gemeindeblatt Nr. 5/6 (1927) S. 86.

*) Nach Untersuchungen der Preuß. Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene, Berlin-Dahlem.

Digitized by Google

kommener Verbrennung der Fall sein müßte, und daß er mit der Belastung und Drehzahl des Motors, d. h. mit der Wagengeschwindigkeit, ziemlich stark schwankte. Beim Anlauf des Motors war der CO_2-Gehalt am niedrigsten und lag unter 6%; bei 10 km/h Wagengeschwindigkeit trat der höchste CO_2-Gehalt auf, d. h. hier war die Verbrennung am besten, und mit weiter zunehmender Geschwindigkeit stellte sich wieder eine Verschlechterung ein. Neben Kohlendioxyd fand man aber noch erhebliche Raumanteile brennbarer Gase (Bild 3) nämlich Kohlenoxyd CO, Wasserstoff H_2 und schwere Kohlenwasserstoffe $CH_4 + C_2H_6$ (Methan und Aethan). Die Raumanteile dieser noch brennbaren Stoffe stiegen im allgemeinen mit abnehmendem CO_2-Gehalt in den Abgasen und umgekehrt, wie aus einem Vergleich von Bild 3 mit

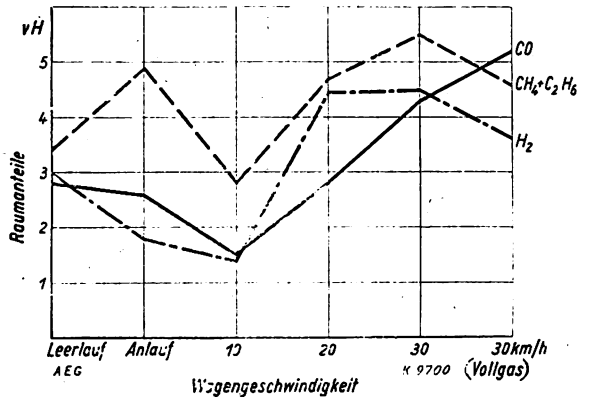


Bild 3. Durchschnittlicher Gehalt der Abgase von Kraftwagen an CO, H_2 und $CH_4 + C_2H_6$*).

Bild 2 hervorgeht. Die in diesen beiden Abbildungen mitgeteilten Kurven stellen den Mittelwert von sechs verschiedenen Brennstoffen dar, die in der Preußischen Landesanstalt untersucht wurden, nämlich Benzin, Benzol, Motalin, Stellin, Dapolin und Monopolin. Diese verhielten sich bezüglich der Zusammensetzung der Auspuffgase etwas verschieden, doch waren die Abweichungen nicht bedeutend, und in jedem Fall sind die verhältnismäßigen Raumanteile an noch brennbaren und giftigen Stoffen unzulässig groß.

Was zunächst die Giftigkeit der Auspuffgase betrifft, so hat diese mit ihrem unangenehmen Geruch nichts zu tun, denn derjenige Bestandteil, welcher allein die Giftigkeit bedingt, nämlich das Kohlenoxyd, ist für unsere Sinne nicht wahrnehmbar. Als Grenze der Giftigkeit gilt nach den von Liesegang angezogenen Quellen eine Verdünnung von 0,02%; bei 0,05% tritt schon bei längerem Einatmen eine dauernde Schädigung der Gesundheit ein. In einer Luft, die 0,06% CO enthält, kann man ohne Schaden nicht eine Stunde lang atmen. Ein zweistündiger Aufenthalt in einer Atmosphäre, die 0,37% CO enthält, genügt, um den Tod herbeizuführen. Dadurch werden die zahlreichen Todesfälle erklärlich, die durch Einatmen von Auspuffgasen in Garagen, auf Parkplätzen usw. immer häufiger vorkommen.

Nach Liesegang enthalten die Abgase bei 30 km/h Wagengeschwindigkeit i. M. 4,3% CO (Bild 3), was auf die Abgase von 1 Liter Benzin umgerechnet rund 280 Liter CO ergibt. Nimmt man den täglichen Brennstoffverbrauch eines Kraftfahrzeuges zu i. M. 7 Liter Benzin an, so werden von den rund 60 000 Kraftfahrzeugen Berlins täglich etwa 120 000 cbm Kohlenoxyd erzeugt. Da die Giftigkeitsgrenze des CO, wie oben erwähnt, 0,02% beträgt, so wird täglich über der Grundfläche Berlins ein Luftwürfel von

$$50 \cdot 100 \cdot 120\,000 = 600 \text{ Millionen cbm}$$

vergiftet, d. i. ein Würfel von 10 km Länge, ebensolcher Breite und 6 m Höhe. Freilich verteilen sich die Auspuffgase auf eine noch erheblich größere Grundfläche, und es wird auch eine Verdünnung durch Entweichen der Gase in die oberen Luftschichten herbeigeführt, so daß man in manchen Stadtgegenden von einer dauernden Schädigung der Gesundheit nicht wird sprechen können. Dafür ist aber ohne Zweifel im Stadtinnern die Konzentration der Giftigkeit erheblich größer; hier wird sich der Schaden, den die Bewohner Berlins an ihrer Gesundheit nehmen, mit der Zeit unzweifelhaft auswirken.

Nach Dr. Kohn-Abrest, dem Leiter des toxikologischen Laboratoriums der Pariser Polizei-Präfektur, kann man die Giftigkeit der Auspuffgase durch den „Giftigkeits-Koeffizienten" C_t ausdrücken. Kohn-Abrest versteht darunter das Verhältnis des Kohlenoxyd-Gehaltes zum Kohlendioxyd-Gehalt der Auspuffgase:

$$C_t = \frac{CO}{CO_2}.$$

Nach Dr. Kohn-Abrest muß vom hygienischen Standpunkt aus gefordert werden, daß der Giftigkeits-Koeffizient unter 0,01 bleibt, d. h. das entstandene CO darf höchstens 1% des CO_2-Gehaltes betragen. In Wirklichkeit ist nach den Versuchen von Liesegang der Giftigkeits-Koeffizient bis zu sechzigmal größer als zulässig (Bild 4). Im Mittel sind die Auspuffgase von Kraftwagen etwa vierzigmal giftiger, als vom Standpunkt der Hygiene ausgefordert werden muß.

An der Richtigkeit der Untersuchungen der Preußischen Landesanstalt ist um so weniger zu zweifeln, als man auch in anderen Großstädten ähnliche Beobachtungen in letzter Zeit gemacht hat. So wurden im Straßentunnel unter dem Hudson die Auspuffgase von insgesamt 100 Kraftwagen untersucht und Kohlenoxyd-Gehalte von 5 bis 9% gefunden. Diese Zahlen sind noch höher als die von Liesegang, was mit der mangelhaften Ventilation des Tunnels zusammenhängt, da der Motor schon verunreinigte Luft ansaugt. Außerdem ist festgestellt worden, daß

Digitized by Google

bei den fahrenden Kraftwagen sich noch mehr Kohlenoxyd bildet als bei Prüfstandversuchen. Die wirklichen Verhältnisse dürften daher eher noch ungünstiger liegen, als Bild 3 und 4 angeben.

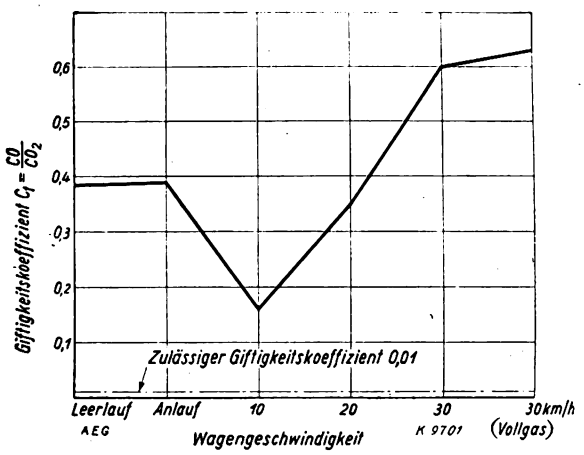


Bild 4. Durchschnittlicher Giftigkeits-Koeffizient $C_t = \frac{CO}{CO_2}$ der Abgase von Kraftwagen (nach Kohn-Abrest u. Liesegang).

Diese Gefährdung der Volksgesundheit wird an Umfang in den nächsten Jahren sicherlich noch erheblich zunehmen. Wir stehen in Deutschland erst am Anfang der Entwicklung des Kraftfahrwesens, und wenn wir auch aus naheliegenden Gründen nicht das amerikanische Tempo seines Anwachsens erleben werden, so läßt sich doch aus der jährlichen Zunahme der in Deutschland in Betrieb befindlichen Automobile und Motorzweiräder schließen, mit welchen Zahlen wir schon in naher Zukunft zu rechnen haben werden. Man wird daher dem Ueberhandnehmen der gekennzeichneten Uebelstände nicht tatenlos zusehen dürfen, sondern rechtzeitig Maßnahmen treffen müssen, die der zunehmenden Vergiftung der Atmosphäre vorbeugen. Es ist daher auf das wärmste zu begrüßen, daß der Verein zur Beförderung des Gewerbefleißes beabsichtigt, durch ein Preisausschreiben zu allgemeiner Mitarbeit auf diesem Gebiet aufzufordern. Pflicht der Behörden, der Industrie und überhaupt aller an der Gesundheit unserer Mitbürger interessierten Kreise sollte es sein, dieses Vorhaben nachdrücklich zu unterstützen.

Noch von einem anderen Gesichtspunkt aus erscheint eine Aenderung der jetzt herrschenden Zustände dringend geboten. Die in den Abgasen auftretenden Bestandteile sind nicht nur z. T. giftig, sondern sie sind auch, soweit sie in Bild 3 angegeben sind, noch brennbar, und ihr Vorhandensein bedeutet somit eine mangelhafte Ausnutzung des Brennstoffes. Wie die Untersuchungen der Preußischen Landesanstalt ergaben, haben die in den Abgasen von 1 Liter Benzin vorhandenen, noch brennbaren Bestandteile einen Heizwert von zusammen rund 3500 Wärme-Einheiten. Da 1 Liter Benzin einen Heizwert von etwa 7000 Wärme-Einheiten hat, so gehen rund 50 % des Heizwertes des Betriebsstoffes durch die unvollkommene Verbrennung verloren. Nimmt man wieder den täglichen Brennstoffverbrauch eines Kraftwagenmotors zu 7 Liter Benzin an, so macht dies bei den rund 60 000 Motoren Berlins einen jährlichen Verlust von rund $3500 \cdot 7 \cdot 60\,000 \cdot 365 =$ rund 500 Milliarden W. E. aus. Rechnet man den Preis eines Liters Benzin zu 27 Pf., so entsprechen die in den Abgasen nutzlos entweichenden Wärme-Einheiten einem Geldwert von

$27 \cdot 3{,}5 \cdot 60\,000 \cdot 365 = 2$ Milliarden Pf.
$= 20$ Millionen RM.

Diese enorme Summe wird allein in Berlin jährlich nicht nur nutzlos, sondern untergesundheitlicher Schädigung der Bewohner der Stadt vergeudet. Für ganz Deutschland dürfte sie mit dem fünffachen Betrag, d. h. mit etwa 100 Millionen M. nicht zu hoch geschätzt sein. Mit Recht beabsichtigt daher der Gewerbfleiß-Verein, auch die vollkommene Ausnutzung des Brennstoffes zum Gegenstand des Preisausschreibens zu machen.

Es ist nun nicht ohne Interesse, eine wissenschaftliche Begründung für das Vorkommen jener giftigen und brennbaren Bestandteile in den Auspuffgasen zu suchen, zumal da man hierdurch eine Bestätigung der Richtigkeit der Untersuchungen der Landesanstalt erhält. Die Verbrennung des Benzins besteht nämlich nicht, wie oben schon angedeutet wurde, in einer einfachen Verbindung des im Vergaser vernebelten Benzins mit dem Sauerstoff der Verbrennungsluft, sondern es spielt sich während der Verbrennung eine Reihe von mehr oder weniger komplizierten Verbrennungs-Mechanismen ab, was übrigens nicht nur für das Benzin, sondern für alle flüssigen Kohlenwasserstoffe (und wahrscheinlich auch für die festen Brennstoffe) gilt. An anderer Stelle[4]) ist bereits gezeigt worden, daß das Methan CH_4, das Aethylen C_2H_4 und das Azetylen C_2H_2 nach „Mechanismen" verbrennen, die in Bild 5, 6 und 7 wiedergegeben sind. Diese Mechanismen

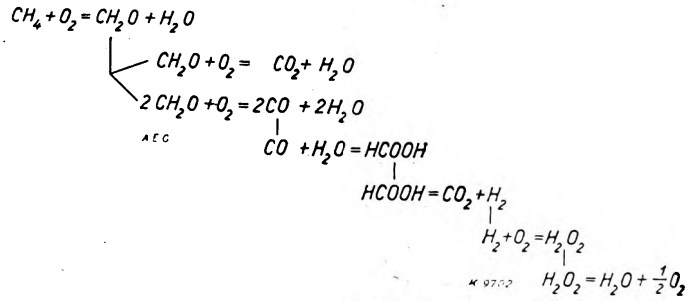


Bild 5. Verbrennungs-Mechanismus des Methan.

sind so aufzufassen, daß sie einen zwangläufigen Ablauf zeitlich sehr schnell aufeinanderfolgender chemischer Reaktionen darstellen, bei denen sich verschiedene Zwischenprodukte, wie CH_2O (Formaldehyd), HCOOH (Ameisensäure), H_2O_2 (Wasserstoffsuperoxyd) bilden. Hier ist besonders interessant, daß bei jedem dieser drei Verbrennungs-Mechanismen auch das giftige Kohlenoxydgas CO und der Wasserstoff H_2 auftreten müssen. Man kann nun noch einen Schritt weitergehen und aus den vorgenannten drei Verbrennungs-Mechanismen den Mechanismus der Verbrennung des Hexan C_6H_{14}, also des

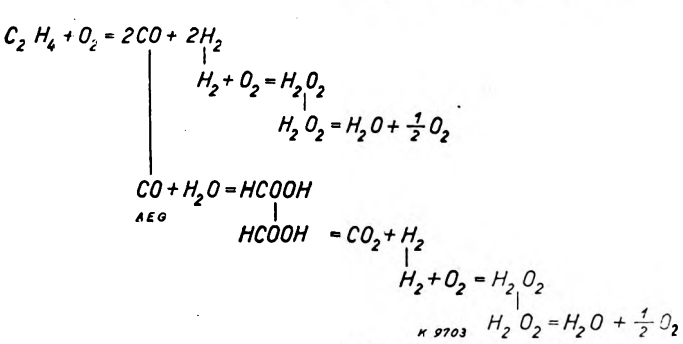


Bild 6. Verbrennungs-Mechanismus des Aethylen.

[4]) Zeitschr. d. Ver. deutsch. Ing. Bd. 71 (1927) S. 1287.

Digitized by Google

mittleren und Hauptbestandteils des Benzins konstruieren, da der Zerfall der Kohlenwasserstoffe der Paraffinreihe in der Wärme erfahrungsgemäß über das Aethylen C_2H_4 und das Methan CH_4 erfolgt. In Bild 8 ist der Versuch gemacht, die einzelnen Reaktionen, welche bei der Verbrennung des Hexan auftreten, zusammenzustellen, und wenn dieses Bild zunächst auch nur den Anspruch erheben kann, wahrscheinlich richtig zu sein, so dürften sich doch andererseits die wirklichen Vorgänge von den hier dargestellten keinesfalls weit entfernen. In der ersten Zeile von Bild 8 stimmt die Zahl der auf den beiden Seiten der Gleichung angegebenen Kohlenstoff bzw. Wasserstoff-Atome überein; es sind links und rechts je 12 C-Atome und 28 H-Atome. Das Vorkommen von CH_4 und C_2H_4 auf der rechten Seite, die im Verbrennungs-Mechanismus des Benzins eine Rolle spielen; sie dürften eigentlich nur momentan auftreten und müßten, wenn die Verbrennung in Ordnung ist, wieder verschwinden. Daß sie dies zum Teil nicht tun, ist eben die tiefere Ursache des Uebelstandes, von dem hier die Rede ist; statt durch die weitere Folge der Reaktionen in die Endprodukte der Verbrennung, CO_2 und H_2O, überzugehen, bleiben sie aus irgendeinem Grunde unverbrannt übrig. Hier müßten die Bestrebungen, die Auspuffgase der Kraftwagenmotoren zu entgiften und von noch brennbaren Bestandteilen zu befreien, ihren Ausgang nehmen.

Man kann die Problemstellung auch so fassen, daß man die Aufgabe stellt, die Gemischbildung zu verbessern, denn wir wissen aus

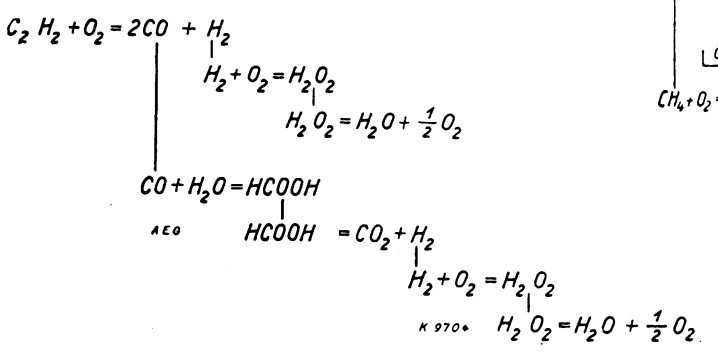


Bild 7. Verbrennungs-Mechanismus des Azetylen.

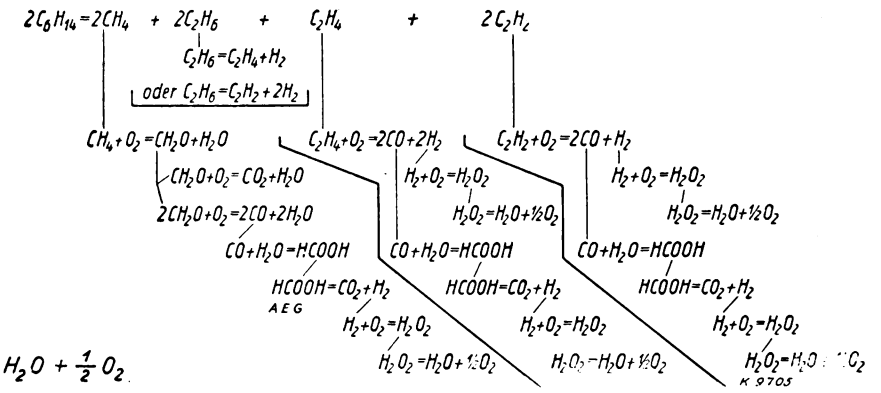


Bild 8. Wahrscheinlicher Verbrennungs-Mechanismus des Hexan C_6H_{14}.

te ist erwiesen, das von C_2H_2 und von C_2H_6 wahrscheinlich. Unbekannt ist zurzeit noch der Verbrennungs-Mechanismus des Aethan C_2H_6, doch kann dieses ebenfalls kaum anders als über C_2H_4 oder C_2H_2 unter gleichzeitiger Wasserstoffbildung verbrennen. Alle vier auf der rechten Seite der ersten Gleichung in Bild 8 angegebenen Komponenten haben einen den Abbildungen 5 bis 7 entsprechenden Verbrennungs-Mechanismus, und man erkennt, daß das Kohlenoxyd CO an insgesamt vier Stellen auftritt, während der Wasserstoff sich sogar an acht Stellen findet, weil er im Verbrennungs-Mechanismus des C_2H_6 auch noch dreimal vorkommt.

Nunmehr ist das Auftreten von CO, H_2 und CH_4 + C_2H_6 in den Auspuffgasen von Kraftwagenmotoren verständlich. Die Gase sind Zwischenprodukte langjähriger Erfahrung mit Verbrennungskraftmaschinen aller Bauarten, daß die Verbrennungs-Mechanismen dann richtig ablaufen, wenn der Brennstoff so gleichmäßig wie möglich mit der Verbrennungsluft gemischt ist. Ist das letztere aber nicht der Fall, etwa weil die Brennstofftropfen zu grob oder weil sie nicht gleichmäßig im Brennraum verteilt sind, so finden die Brennstoffteile oder ihre ersten Spaltprodukte (Bild 8) nicht mehr rechtzeitig die Zwischenträger ihrer weiteren Reaktionen, und ein Teil des Brennstoffes selbst oder der Zwischenprodukte bleibt unverbrannt übrig. Sicherlich werden daher Fortschritte in der Beherrschung der Verbrennung im Kraftwagenmotor erzielt werden können, wenn man die Gemischbildung zum Gegenstand eines planmäßigen Studiums machen würde. *(Fortsetzung folgt)*

Afrika, das Ueber-Amerika. Es ist die gewiß interessante Tatsache zu verzeichnen, daß in der Verkehrsentwicklung Wild-Afrikas vielfach vom Lastenträger, der noch vor zehn Jahren alles, aber auch alles, auf seinem Wollschädel durchs Land schleppte, bis zum Kraftwagen und Flugzeug, die Epoche des Pferdetransportes und der Eisenbahn einfach übersprungen wurde. Und so gibt es afrikanische Völkerstämme, die im Leben noch kein Pferd und keine Eisenbahn gesehen haben, denen jedoch Auto. und Flugzeug vollkommen alltägliche Dinge sind.

Bei einem Generalmeeting in Südafrika parkten im vergangenen Jahr Tausende von Autos auf einem Fleck. Die Vereinigten Staaten von Nordamerika errechneten für 1927 auf 5,13 Köpfe der Bevölkerung ein Kraftfahrzeug. Im Bezirk Elisabethville im Belgischen Kongo, also dort, wo nach unserer Kinoromantik geradezu noch Urzustände herrschen, trifft bereits auf 2,88 Personen der weißen Bevölkerung ein Kraftfahrzeug —, und im Bezirk Windhuk in Südwestafrika hat nach der neuesten amtlichen Zählung annähernd jeder weiße Mann sein eigenes Auto. *936*

Josef Viera.

Russische Statistik. Nach amtlichen russischen Ermittlungen betrug die Zahl der in Rußland betriebsfähigen Kraftwagen (darunter 4659 Lastwagen) 11 874, was bei dem russischen Areal von 21 342 872 km² etwa 0,055 Kraftwagen pro 100 km² ausmacht oder auf 1800 km² kommt ein Wagen. Bei der russischen Bevölkerungszahl von 146 989 460 Personen kommt ein Wagen auf 12380 Einwohner. Somit rangiert Rußland mit der Anzahl von Kraftwagen zwischen Französisch-Indochina (12 800 Wagen) und Kolumbien (11 921). Bemerkenswert ist, daß das vor dem Kriege zum Bestandteile Rußlands gehörende Finnland 25 163 Kraftwagen, also 2,13 mal mehr als Rußland besitzt und dort auf einen Wagen 104 Einwohner kommen. Deutschland besitzt mit 422 300 Kraftwagen 35,6 mal mehr Kraftwagen als Rußland, wobei auf 100 km² 89 Wagen kommen. *926*

Digitized by Google

Omnibusbetrieb und -konstruktion im Ausland.

Bekanntlich werden wie die „R.D.A.-Mitteilungen" berichten, in den Schweizer Gebirgen Motoromnibusse in ausgedehntem Maße zur Beförderung der vielen Gebirgsreisenden und deren Gepäck benutzt. Die Verwaltung der Schweizerischen Alpenposten hat nun im Laufe der letzten Fahrsaison eine genaue Aufstellung darüber gemacht, wodurch Betriebsstörungen entstanden sind und welche Zeit zu deren Behebung notwendig war. Berücksichtigt wurden diejenigen Strecken, die über einige der bekanntesten Alpenpässe führten, so über den Simplon-, Furka-, Klausen- und Julia-Paß auf der Strecke von Chur nach St. Moritz, den Spluegen-Paß, Maloja, welche Straße von dem Engadin aus über das Bergellgebirge nach Italien mit außerordentlichen Steigungen, Gefällen und meist auch Temperaturunterschieden herunterführt. Während der etwa viermonatigen Fahrzeit, die zur Beobachtung herangezogen wurde, wurden etwa 684 000 Kilometer gefahren, wobei sich durchschnittlich nur eine Störung auf etwa 15 500 km ergab, und sogar nur eine Bereifungsstörung auf 76 000 km. Durchschnittlich verursachte jede Störung einen Zeitverlust von 32 Minuten. Wenn auch die meisten Störungen, nämlich 9, durch Defekte an der Luftbereifung der Omnibusse verursacht wurden, so muß trotzdem der gewaltige Fortschritt in der Herstellung geeigneter Omnibuspneus anerkannt werden. Man bedenke, daß nur neun Störungen im ganzen auf diese gewaltige Anzahl von gefahrenen Kilometern sich ergaben und daß diese Störungen in der Regel in knapp einer halben Stunde beseitigt waren. Die Fahrzeuge sind durchweg mit abnehmbaren Felgen bzw. zusammengesetzten Rädern der Akt.-Ges. Eisen- und Stahlwerke vorm. Georg Fischer, Schaffhausen, versehen.

Es folgen nun an zweiter Stelle 7 Störungen, die durch ein Reißen des Ventilatorriemens entstanden sind. Die Beseitigung dieser Störungen verursachte immerhin einen nicht unerheblichen Zeitverlust, so daß unsere Omnibuskonstrukteure sich überlegen sollten, ob man nicht, wie schon bei einigen bekannten Motorenkonstruktionen, den Ventilatorriemen als ein unzuverlässiges Betriebsorgan ganz ausschalten sollte. Auch an zweiter Stelle mit der gleichen Anzahl von Störungsfällen folgt eine Verstopfung der Vergaserdüse bzw. der Benzinzuleitung. Diese Störung, die ebenfalls mit einem beträchtlichen Zeitverlust verbunden ist, dürfte eigentlich nicht vorkommen, wenn die Fahrer nicht immer wieder leichtsinnigerweise das engmaschige Sieb, das sich am Einguß zum Benzingefäß befindet, beim Tanken herausnehmen würden. Dieses Sieb sollte man daher fest und nicht herausnehmbar einbauen, wozu es allerdings notwendig wäre, noch einen besonderen Benzinmesser anzubringen, um von außen her die Füllung des Benzintanks erkennen zu können. An dritter Stelle stehen Zündungsdefekte und andere nicht weiter angegebene Motorstörungen. Namentlich die Zündungsstörungen, insbesondere die Magnetdefekte, verursachten Aufenthalte von ½ bis 2 Stunden.

Die übrigen, nicht sehr häufig vorgekommenen Störungen, wie Bruch der Oelleitung oder Benzinleitung, des Ventilators oder ausgelaufene Pleuellager, Störungen an der Wasserpumpe, Vergaserbrand oder Störungen im Wechselgetriebe, ergaben meist länger dauernde Pannen. Immerhin aber muß als Endergebnis dieser Beobachtungen anerkannt werden, wie hervorragend betriebssicher der Automobilomnibusverkehr sich in einem so überaus schwierigen Gelände, wie es die Schweizer Hochalpen darstellen, abgespielt hat. Der Siegeszug des Autobusses gegenüber dem Pferdebetrieb, wie auch der Klein- oder Zahnradbahn ist unaufhaltsam.

Nach einer in der französischen Zeitschrift „Le Poids Lourd" veröffentlichten Statistik liefen am 1. Januar 1928 in den Vereinigten Staaten von Nordamerika über 85 600 Autobusse, also weit mehr als in ganz Europa zusammen. Im allgemeinen sind drüben Eindecker im Gebrauch. Aufbauten mit zwei Stockwerken, wie sie namentlich in England und Deutschland im Gebrauch sind, gibt es weniger. Nur etwa 1,7 Prozent aller amerikanischen Autoomnibusse sind als Doppeldecker ausgeführt. Die Wagenräder drüben sind bei etwa 72 Prozent hinten doppelt bereift und weisen zu 70 Prozent Scheibenform auf. Obwohl man in Amerika bei Personenwagen wohl ausschließlich alle vier Wagenräder bremst, findet man bei den Omnibussen nur etwa 24 Prozent für Vierradbremsung eingerichtet.

Der Schneckenantrieb der Hinterachse, der noch 1926 bei 50 Prozent aller Wagen vorhanden war, ist auf 35 Prozent zurückgegangen. Dagegen ist der Stirnradantrieb in Aufnahme gekommen und wohl zurzeit ebenso verbreitet wie der Schneckenantrieb. Von den Kupplungen sind etwa 70 Prozent nach dem Vielscheibensystem konstruiert, 20 Prozent sind als Einscheibenkupplung ausgebildet. Alle diese Scheibenkupplungen laufen trocken. Besonders zu erwähnen ist der elektrische Antrieb, der namentlich in einigen amerikanischen Großstädten, wie Philadelphia und Newark, verbreitet ist. Hierbei handelt es sich aber nicht um Akkumulatorwagen, sondern vielmehr um solche Fahrzeuge, bei denen der elektrische Strom durch einen Benzinmotor erzeugt wird, also Abarten des vor vielen Jahren mit gewaltigen Geldmitteln konstruierten und von einigen der größten Automobil- und Elektrizitätsfirmen benutzten „Systeme mixte".

Erstaunlich ist das Anwachsen der Verwendung des Sechszylindermotors bei den amerikanischen Autoomnibussen. Im Jahre 1926 waren etwa 67 Prozent aller Wagen mit sechs Zylindern ausgerüstet, im Jahre 1927 bereits 82 Prozent. Der Kampf zwischen Magnet- oder Batteriezündung tobt auch drüben noch ebenso wie bei uns. Im Jahre 1922 war noch die Magnetzündung unbedingt vorherrschend mit über 75 Prozent. 1925 ging ihr Anwendungsgebiet zurück auf 40 Prozent. Jetzt haben ungefähr nur noch 35 Prozent der Omnibusse Magnet-, die anderen aber ausschließlich Batteriezündung. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, daß die kleineren Omnibusse ausschließlich Batteriezündung benutzen, während für die großen, schweren Wagen meist an der Magnetzündung festgehalten wird. Im allgemeinen verwendet man Akkumulatorenbatterien von 12 Volt Spannung und 150 Amperestunden Kapazität. *919*

Beleuchtungszeit vom 15. Juni bis 30. Juni: 15. Juni: . . . . von 21,15 Uhr bis 3,15 Uhr
30. Juni: . . . . von 21,15 Uhr bis 3,15 Uhr

Digitized by Google

Die Lichtmaschine mit Drei-Bürsten-Regulierung.

Von LUTH WESTERKAMP, Dresden.

Bekanntlich wird die Lichtmaschine vom Verbrennungsmotor angetrieben; da sich aber die Drehzahl des Motors in weiten Grenzen ändert, muß auch die Lichtmaschine eine in weiten Grenzen veränderliche Maschinenleistung abgeben. Nun ist aber eine schwankende Lichtmaschinenleistung nicht verwendbar; denn z. B. bei niedriger Tourenzahl brennen die Lampen nur rot, während dieselben bei zu hoher Drehzahl dagegen durchbrennen würden. Auch mit Rücksicht auf das Laden der Akkumulatoren ist nur eine in ganz mäßigen Grenzen schwankende Spannung erwünscht. Diese Forderungen führen nun zu den verschiedensten Reguliermethoden der Lichtmaschine.

Es ist bekannt, daß die Größe der in den Ankerspulen erzeugten Spannung abhängig ist von der Größe des magnetischen Feldes und von der Geschwindigkeit, mit welcher sich der die einzelnen Spulen durchsetzende Kraftlinienfluß infolge der Drehung der Spule in dem magnetischen Feld verändert, mit anderen Worten: ist die Geschwindigkeit gering, bleibt auch die Ankerspannung niedrig, dagegen mit wachsender Geschwindigkeit steigt auch die Ankerspannung schnell an, weil die durch die Felderregung bestimmte Kraftlinienzahl gleichzeitig mit der Drehzahl wächst. Es finden nun hauptsächlich zwei verschiedene Regulierungsmethoden Anwendung, und zwar die auf konstante Spannung und die auf konstanten Strom regulierende Maschine.

Die stromregulierende Maschine wird durch eine dritte Hilfsbürste geregelt und daher auch oft als Drei-Bürsten-Maschine bezeichnet. Diese Maschine ist wegen ihrer einfachen Regulierung billiger und einfacher herzustellen. Sie findet deshalb auch im Auslande, hauptsächlich in Amerika, Verwendung. In Deutschland wird sie da eingebaut, wo Billigkeit um jeden Preis erstrebt wird. Die Vor- und Nachteile der beiden Regulierungssysteme sollen an dieser Stelle nicht näher erwähnt werden, denn bekanntlich müssen Vorteile fast immer mit Kompromissen erkauft werden. Das Drei-Bürsten-System der Stromregulierung schließt die Veränderlichkeit des Feldstromes ein und erreicht ihren Zweck ohne irgendwelche besonderen Apparate oder beweglichen Teile; mit anderen Worten: die Regulierung ist lediglich abhängig von der Art und Weise, wie die Stromerzeugungsmaschine konstruiert ist. Ihre Arbeitsweise hängt von der Einwirkung auf das durch den Anker erzeugte magnetische Feld und dem permanenten Feld der Magnete ab.

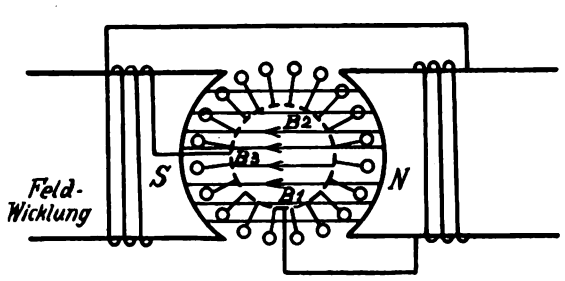


Bild 1.

Bild 1, 2 und 3 stellen das Schema einer einfachen Stromerzeugungsmaschine dar; der Anker besteht aus 10 einzelnen Wicklungen. Im Schema sind lediglich die Enden dieser Wicklungen gezeigt, die zu einem zwanzigteiligen Stromwender führen, auf dem drei Bürsten, B 1, B 2 und B 3 schleifen. B 2 und B 3 sind die Hauptbürsten und führen den gesamten erzeugten Strom ab. B 3 ist die „dritte" oder Feldbürste und führt nur den Feldstrom. Es ist zu beachten, daß der Feldstrom lediglich aus dem Teil des Ankers entnommen wird, der sich gerade zwischen den Bürsten B 1 und B 3 befindet. In Bild 2 und 3

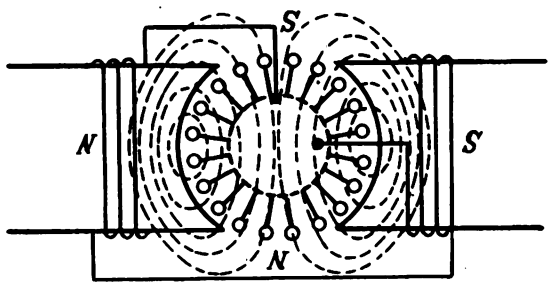


Bild 2.

bemerkt man einen Punkt in den 10 Windungen der linken Seite des Ankers und ein Kreuz in denjenigen der rechten. Der Punkt stellt die Spitze eines Pfeiles dar, der auf den Leser zukommt, und das Kreuz das gefiederte Ende eines Pfeiles der vom Beobachter weggeht. In Bild 1 stellen die starken Linien, die vom Nordpol zum Südpol laufen, das magnetische Feld dar, welches durch den Feldstrom, der

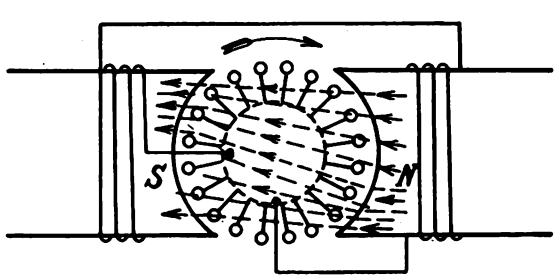


Bild 3.

durch die Feldwindungen fließt, erzeugt wird (im Anker fließt kein Strom). Beachte, daß das Feld gleichmäßig verläuft. In Bild 2 stellen die beiden Scharen der punktierten Linien das magnetische Feld dar, welches durch den im Anker fließenden Strom erzeugt wird. Beachte, daß die Kraftlinien dieses Feldes senkrecht zu denjenigen in Bild 1 verlaufen.

Wenn beide Felder zur selben Zeit erzeugt werden, wird keines der beiden seine ursprüngliche Richtung beibehalten, sondern sie werden ein kombiniertes Feld bilden, dessen Richtung in einem bestimmten Winkel zu dem der beiden früheren verlaufen wird. Man kann dieses mit zwei Wasserströmen vergleichen, welche unter einen Winkel aufeinander treffen und dann als ein einzelner Strom in einer Richtung weiterfließen, die zwischen den beiden früheren liegt. Das magnetische Feld, das sich aus dieser Kombination ergibt, ist in Bild 3 dargestellt.

Digitized by Google

Betrachtet man die Wirkungsweise der Stromerzeugungsmaschine so erkennt man, daß bei geringer Umlaufgeschwindigkeit, wenn der Anker nur sehr wenig Strom erzeugt, das Feld gleich dem in Bild 1 ist. In jeder der einzelnen Windungen um den Anker herum wird so ziemlich dieselbe Voltspannung erzeugt, wovon die Hälfte durch die Feldwindungen fließt, weil dieselbe zwischen den Bürsten B 1 und B 3 liegt. Das magnetische Feld, welches von dem im Anker fließenden Strom erzeugt ist, stört das Hauptfeld und hat zur Folge ein kombiniertes Feld, wie es in Bild 3 gezeigt ist. Unter dieser Bedingung ist die in den einzelnen Windungen erzeugte Voltspannung nicht die gleiche, da ein Teil von ihnen durch ein schwächeres, magnetisches Feld und der andere durch ein entsprechend stärkeres Feld läuft. Derjenige Teil des Ankers, aus dem der Feldstrom entnommen wird,

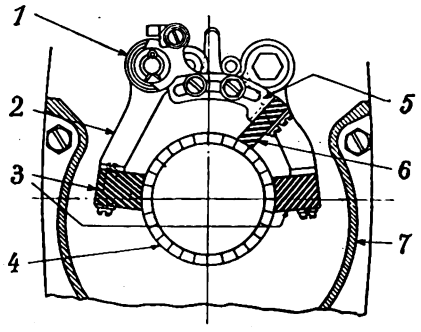


Bild 4.

1 = Feder für den Bürstenhalter
2 = Bürstenhalter
3 = Bürsten von der Lichtmaschine
4 = Kollektor
5 = Halter für die dritte Bürste
6 = die dritte Bürste
7 = Gehäuse

liegt in der Zone des geschwächten magnetischen Feldes, so daß die in diesem Teil erzeugte Voltspannung kleiner ist. Infolgedessen wird der Feldstrom geschwächt und damit auch dessen magnetisches Feld.

Ein weiteres Anwachsen der Geschwindigkeit des Ankers hat auch ein weiteres Anwachsen des erzeugten Stromes zur Folge, allerdings auch eine weitere Schwächung des Feldstromes, also auch dessen magnetischen Feldes. Schließlich wird ein Punkt erreicht, wo ein weiteres Anwachsen der Umlaufgeschwindigkeit des Ankers die Schwächung des magnetischen Feldes nicht mehr ausgleicht. Sobald dieser Punkt erreicht ist, wächst auch die Spannung des erzeugten Stromes nicht mehr an. Der ganze Vorgang kann also wie folgt zusammengefaßt werden.

1. Das zum magnetischen Feld der Feldwicklung rechtwinklig verlaufene magnetische Feld des Ankers hat ein gestörtes Feld zur Folge.
2. Die erzeugte Voltspannung ist nicht in jeder Wicklung des Ankers dieselbe.
3. Der Feldstrom wird aus demjenigen Teil des Ankers entnommen, in welchem die geringere Voltspannung vorhanden ist.
4. Weitere Geschwindigkeitssteigerungen und Anwachsen des erzeugten Stromes setzen weiterhin die Wirksamkeit des magnetischen Feldes herab.
5. Der Feldstrom und dessen magnetisches Feld werden damit weiterhin geschwächt.
6. Dieses setzt sich so lange fort, bis die Schwächung des Feldes stärker ist als das Anwachsen des Stromes und der letztere dadurch geschwächt wird.

In Bild 4 ist die Bürstenanordnung dargestellt.

Das System der Drei-Bürsten-Regulierung wird wegen seiner Einfachheit und Zuverlässigkeit fast allgemein angewandt. Es arbeitet bei einer mittleren Geschwindigkeit ebensogut wie bei einer Maximalleistung der Stromerzeugungsmaschine. Der erzeugte Strom kann in weiten Grenzen durch eine einfache Verstellung der dritten Bürste geregelt werden.

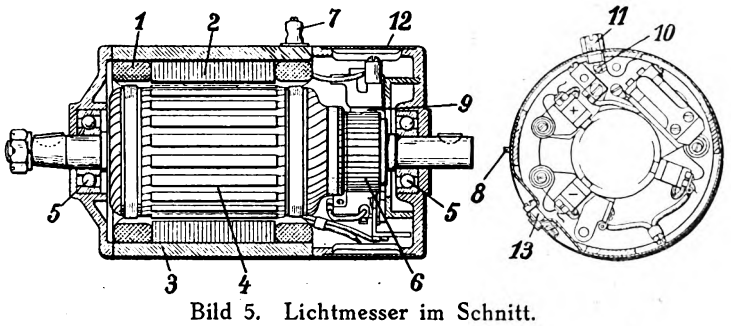


Bild 5. Lichtmesser im Schnitt.

Erläuterungen:

1 = Erregerwicklung
2 = Polschuh
3 = Polgehäuse
4 = Anker
5 = Kugellager
6 = Kollektor
7 = Kabelklemme
8 = Stellstift
9 = Kohlenbürsten
10 = Sicherung
11 = Sicherungshalter
12 = Verschlußband
13 = Schraube zum Festziehen des Verschlußbandes

Wenn die Stromerzeugungsmaschine auf einen offenen Stromkreis arbeitet, steigt die Spannung abnorm hoch, wobei der normal erzeugte Strom durch die Feldwindung läuft und dieselbe verbrennt. Infolgedessen ist es angebracht, irgendeine Art von Sicherung innerhalb des Stromkreises des Feldes anzubringen, um ein Durchbrennen der Wicklung zu vermeiden, für den Fall, daß die Batterie bei laufender Maschine nicht angeschlossen ist. Wenn die Stromerzeugungsmaschine arbeiten soll, ohne an die Batterie angeschlossen zu sein, sollte sie kurz geschlossen werden, indem man die beiden Bürsten der Stromerzeugungsmaschine verbindet, oder für den Fall, daß eine ausgelassen ist, indem man sie mit dem Rahmen oder der Masse der Maschine verbindet.

Eine andere Eigentümlichkeit der Drei-Bürsten-Regulierung ist die Tendenz, eine vollgeladene Batterie in einem höheren Maße aufzuladen als eine verbrauchte. Das hängt damit zusammen, daß die Entspannung einer Batterie während des Ladens ansteigt. Dieses Ansteigen der Batteriespannung verursacht ein korrespondierendes Ansteigen der Spannung der Stromerzeugungsmaschine. In Bild 5 ist eine Lichtmaschine mit Drei-Bürsten-Regulierung im Schnitt dargestellt. 897

Digitized by Google

Das *Ueberholen* der Straßenbahn

Von Polizeiinspektor WALTHER, Stuttgart.

Wenn der Führer eines Kraftfahrzeuges früher über die Grenzen seiner engeren Heimat hinaus in eine fremde Stadt kam, so mußte er damit rechnen, nach einigen Wochen über eine Anzeige gehört zu werden, weil er die in dieser Stadt gültigen ortspolizeilichen Vorschriften z. B. über den Fahrverkehr verletzt hatte. Alles Reklamieren und die Einwendung, die Vorschrift nicht gekannt zu haben, hatte keinen Wert, da ihm die Pflicht auferlegt ist, sich vor der Einfahrt in größere Ortschaften nach den dort geltenden ortspolizeilichen Vorschriften zu erkundigen.

Die Regelung der Fahrordnung in der Kraftfahrzeug-Verkehrsordnung vom 28. Juli 1926 gilt nun einheitlich für das ganze Reich und brachte u. a. in § 21 b (§ 23 der K. V. O. in der neuesten Fassung vom 16. März 1928) auch die Vorschriften über das Ueberholen der Straßenbahn, die sich in Fahrt befindet und die an Haltestellen zum Stillstand gekommen ist. In Abs. 1 ist bestimmt, daß eingeholte andere Wegebenutzer auf der linken Seite zu überholen sind; Schienenfahrzeuge jedoch rechts, es sei denn, daß der Abstand zwischen dem rechten Wegerand und dem Schienenfahrzeug ein Rechtsüberholen nicht zuläßt.

Die Verkehrsordnung berücksichtigt also die jeweilige Anlage der Straßenbahngeleise. Im allgemeinen sind, wenigstens in den Großstädten, die Straßenbahngeleise in die Mitte der Straße gelegt, in den älteren engen Stadtteilen mit ihren schmalen, gekrümmten Straßen liegen aber die Geleise meist noch auf der Seite der Fahrbahn am Gehwegrand. Im ersten Fall teilen die Straßenbahngeleise die Fahrbahn sozusagen in zwei Teile, in die sogenannte rechte und linke Fahrbahn. Diese Anlage kann dem Kraftfahrzeugführer keinen Zweifel darüber lassen, wie er zu fahren und zu überholen hat; er muß stets rechts der Straßenbahn fahren und darf auch beim Ueberholen nicht auf die linke Fahrbahn übergehen, schon aus dem Grunde, um die etwa entgegenkommende, an die Geleise gebundene Straßenbahn nicht zu gefährden. Dieses Rechtsbleiben verursacht dem Führer dann ein Anhalten oder mindestens ein Verlangsamen seiner Fahrgeschwindigkeit, wenn er an die Haltestelle der Straßenbahn kommt, an welcher die Straßenbahnfahrgäste im Ein- und Aussteigen begriffen sind; denn Abs. 2 genannter Verkehrsordnung bestimmt, daß an einer Haltestelle haltende Schienenfahrzeuge auf der Seite, auf der die Fahrgäste ein- und aussteigen, nur in Schrittgeschwindigkeit und nur in einem solchen seitlichen Abstand überholt werden dürfen, daß die Fahrgäste nicht gefährdet werden. In breiten Hauptstraßen wird es dem Kraftfahrzeugführer möglich sein, im Schrittempo an der Haltestelle vorbeizufahren, im allgemeinen wird aber ein Anhalten erforderlich sein. Obwohl der Zeitverlust durch den kurzen Aufenthalt mit dem Kraftfahrzeug bald wieder eingeholt ist, läßt mancher Führer sich zum Linksüberholen verleiten, um ja nicht anhalten oder seine Fahrgeschwindigkeit herabmindern zu müssen. Dies dürfte aber in Zukunft bei den modernen Kraftfahrzeugen mit ihrem raschen Anzugsmoment eine seltenere Erscheinung sein.

Mehr als das Linksüberholen muß das rücksichtslose Vorbeifahren auf der rechten Fahrbahnseite während des Ein- und Aussteigens der Straßenbahnfahrgäste verurteilt werden, und es kann nicht oft genug hiervor gewarnt werden. Die Straßenbahn ist bei uns ein Hauptverkehrsmittel und wird es auf Jahre hinaus bleiben. Der Verkehr an den Haltestellen ist immer ein reger. Viele Kraftwagenführer vertreten nun die Ansicht, daß der Fahrgast solange auf dem Gehweg zu warten habe, und die Fahrbahn erst betreten dürfe, wenn die Straßenbahn zum Stillstand gekommen sei. Diese Auffassung ist irrig. Die Verwaltungsbehörden haben seither schon die Bestimmungen dahin ausgelegt, daß im Interesse der geordneten Abwicklung des Straßenbahnbetriebes nichts dagegen einzuwenden sei, wenn der Fahrgast sich in dem Augenblick auf die Fahrbahn begebe, in dem der Führer des Straßenbahnwagens oder -zugs diesen an der Haltestelle bremst, um anzuhalten, der Straßenbahnwagen also nur noch Auslaufbewegungen mache. Diese Auslegung ist nun auch durch das Oberlandesgericht Bremen bestätigt worden.

Der Kraftfahrzeugführer muß bei der Vorbeifahrt ganz besondere Vorsicht walten lassen, auch dann, wenn auf der Fahrbahn oder am Gehwegrand kein Fahrgast sich aufhält, denn der Schutz der Vorschrift gilt auch für die aussteigenden Fahrgäste; außerdem kommt es vor, daß Fußgänger im letzten Augenblick, z. B. aus einem Haus oder Hof heraus, über die Straße eilen, um den Straßenbahnwagen noch zu erreichen. Auch bei vorschriftsmäßigem Linksüberholen der auf der rechten Seite der Fahrbahn verkehrenden Straßenbahn muß der Kraftfahrzeugführer mit plötzlich auftauchenden Fußgängern rechnen. Er muß umsichtig sein und seine Fahrgeschwindigkeit so einrichten, daß er in der Lage bleibt, sein Fahrzeug auf kürzeste Entfernung zum Stehen zu bringen. Daher: Vorsicht beim Ueberholen der Straßenbahn; der Führer eines Kraftfahrzeugs erspart sich Geld, Zeit, Aerger und Verdruß, wenn er rücksichtsvoll fährt, denn — abgesehen von der Strafbarkeit bei Zuwiderhandlungen — haftet er auch zivilrechtlich. *921*

Digitized by Google

Erhebung von Verwaltungsgebühren für das Mitführen von Anhängern durch Lastkraftwagen.

Die Industrie- und Handelskammer zu Berlin richtete zu der obenbezeichneten Frage unter dem 31. März 1928 an das Preußische Ministerium des Innern folgende Eingabe:

„Der Landrat des Kreises Teltow hat an die Erteilung der Erlaubnis zum Befahren der Kreisstraßen ges KreisesTeltow mit zwei Anhängern an Lastwagen die Bedingung geknüpft, daß dafür eine Entschädigung von 300 RM. gezahlt werde; außerdem hat er dafür eine Verwaltungsgebühr von 10 RM. festgesetzt. Da die Beteiligten die Zahlung der Entschädigung von 300 RM. verweigert haben, hat er die Erlaubnis zurückgenommen. Unsere dagegen erhobenen Vorstellungen, in denen wir dieses Verfahren als unzulässig bezeichnet haben, haben den Landrat nicht von der Unrichtigkeit seiner Auffassung überzeugt.

Wie wir hören, hat inzwischen das Vorgehen des Landrats auch anderweit Nachahmung gefunden, so daß es erforderlich erscheint, die Zentralbehörde mit der Angelegenheit zu beschäftigen.

Der Landrat stützt sich auf den § 25 Abs. 4 der Verordnung über Kraftfahrzeugverkehr vom 5. Dezember 1925. Er rechtfertigt seine Anforderung damit, daß sie außer Verhältnis zu den tatsächlichen Beschädigungen der Straßen stünde, und daß der Empfänger der Erlaubnis einen Vorteil gegenüber anderen habe, denen sie versagt werde. Die Entschädigung würde auf Wunsch des Wegebaupflichtigen verlangt.

Wir können diese Erwägungen nach keiner Richtung hin für durchschlagend ansehen. Das Recht zur Benutzung öffentlicher Wege kann grundsätzlich nur insoweit eingeschränkt werden, als das öffentliche Recht solche Einschränkungen zuläßt. Es steht seit Jahrzehnten fest, daß polizeiliche Verfügungen nicht in der Lage sind, die Geldinteressen des Wegebaupflichtigen zu wahren. Eine polizeiliche Verfügung, die Gebühren festsetzt, oder die auch nur eine Genehmigung von der Zahlung einer Gebühr abhängig macht, geht über den Aufgabenkreis der Polizei hinaus und ist gesetzwidrig. Die Polizeibehörde hat es dem Wegebaupflichtigen zu überlassen, seine Geldinteressen gegenüber den Benutzern in den dafür bestehenden Formen zu verfolgen. Ist demnach schon aus formalen Gründen die Auffassung des Herrn Landrats nicht zu halten, so kommt weiter in Betracht, daß auch der Wegebaupflichtige in einem Fall wie dem vorliegenden kein Recht hat, eine Vergütung zu fordern. Seit dem 1. April 1926 ist nach dem Gesetz vom 15. Mai 1926 die Erhebung von Beiträgen zur Deckung der Kosten für die außerordentliche Abnutzung der Wege nicht mehr zulässig. Die Wegebaupflichtigen erhalten die Vergütung dafür in den Zuschlägen, die zur Kraftfahrzeugsteuer erhoben werden und von der Reichsregierung durch die Verordnung vom 28. Februar 1927 in Höhe von 25 v. H. festgestellt worden sind. Die Forderung einer Entschädigung durch den Wegebaupflichtigen würde demnach eine doppelte Heranziehung der Besitzer von Kraftfahrzeugen in Form des Zuschlages und der Entschädigung zur Folge haben. Dem läßt sich auch nicht entgegenhalten, daß ein zweiter Anhänger die Abnutzung der Straßen vermehrt. Durch den Zuschlag von 25 v. H. soll ohne Rücksicht auf die tatsächliche Abnutzung der Ausgleich geschaffen werden, wobei dasjenige, was der eine Kraftfahrzeugbesitzer zuwenig bezahlt, durch höhere Leistungen eines anderen zum Ausgleich komme. Nur in einem Punkt gestattet das Gesetz eine Berücksichtigung der erhöhten Abnutzung, wenn nämlich nicht alle Räder eines Lastkraftwagens mit Luftbereifung versehen sind. Hier wird der Steuersatz nach § 4 Abs. 3 des Kraftfahrzeugsteuergesetzes um 10 v. H. erhöht.

Wir wollen bei dieser Gelegenheit nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß auch die Beschränkung der Erlaubnis auf Kreischausseen, wie sie seitens des Herrn Landrats vorgenommen wurde, uns höchst unzweckmäßig zu sein scheint. Zwar spricht ein Erlaß der beteiligten Ministerien vom 7. August 1926 (Ministerialblatt S.773) davon, daß die Erlaubnis örtlich beschränkt werden kann. Angesichts des durchgehenden Verkehrs würde jedoch den Verwaltungsinteressen ausreichend Rechnung getragen, wenn einzelne Straßen, die besonders schonungsbedürftig sind, ausgenommen werden.

Geringere Bedeutung hat demgegenüber die Anforderung einer Verwaltungsgebühr von 10 RM. Auch sie erscheint jedoch unzulässig. Für sie ist allein die Tarifstelle 49 der Verwaltungsgebührenordnung maßgebend, nicht aber die Tarifstelle 30, die der Herr Landrat anführt, und die nur auf solche Akte anzuwenden ist, die nicht in anderen Tarifstellen erwähnt werden. Die Tarifstelle 49 verweist auf die reichsrechtlichen Gebührensätze, die auf Grund des § 6 des Gesetzes über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen am 5. Dezember 1925 festgestellt wurden und im Artikel I unter A Ziffer 15 eine Gebühr von 2 RM. vorsehen. In der Mitteilung des Herrn Landrat wird erklärt, daß die Tarifstelle 49 der Verwaltungsgebührenordnung nur für das einmalige Mitführen eines zweiten Anhängers anzuwenden sei. Diese Auffassung trifft deshalb nicht zu, weil die Erteilung der Erlaubnis lediglich auf Reichsrecht, nämlich auf den Bestimmungen der Verordnung über den Kraftfahrzeugverkehr beruht und die Gebühren für solche Maßnahmen allein durch die Reichsregierung geregelt werden, ohne daß landesrechtliche Gebühren daneben erhoben werden dürfen. Es solle dadurch verhindert werden, daß durch landesrechtliche Gebührensätze eine verschiedenartige Besteuerung des Kraftfahrzeugverkehrs eintrete. Wenn also die Ermächtigung des Reichsrechts nur auf eine einmalige Erlaubnis zur Benutzung des Anhängers ginge, so würde die auf ein Jahr erteilte Erlaubnis des Landrats der gesetzlichen Grundlage entbehren. Die Auffassung des Herrn Landrats ist aber auch in diesem Punkt unrichtig, da es sich bei der Erlaubnis zum Mitführen eines zweiten Anhängers um eine Erweiterung des Rechts eines Kraftfahrzeuges zum Verkehr auf öffentlichen Wegen handelt. Die Erlaubnis dauert daher ebensolange wie die Zulassung des Kraftfahrzeugs.

Wir unterlassen es, im einzelnen dies noch näher an Hand der Bestimmungen über den Kraftfahrzeugverkehr zu erläutern, da es eine unerträgliche Belastung sowohl der Behörde wie der Fahrzeugbesitzer sein würde, wenn sie für jede Fahrt eine Genehmigung nachsuchen müssen.

Wir bitten, demzufolge in einer allgemeinen Verfügung die Ortspolizeibehörden, die Landräte und Regierungspräsidenten, die nach den Erlassen vom 4. Juni 1923, 7. August 1926 und 15. Februar 1927 zuständig sind, anzuweisen, die Erlaubnis unbedingt und unabhängig von der Leistung einer Entschädigung an den Wegebaupflichtigen zu erteilen und Verwaltungsgebühren nur in Höhe von 2 RM. zu erheben, ohne Rücksicht darauf, auf wie lange die Erlaubnis erteilt wird." (C 8789/28.) 322

Digitized by Google

Brennabor siegreich bei der ADAC-Gebrauchs- und Wirtschaftlichkeitsfahrt 1928.

Wir bringen im nachstehenden zwei Aufnahmen der Brennabor-Fahrzeuge, die bei der vor kurzem beendeten ADAC-Gebrauchs- und Wirtschaftlichkeitsfahrt so erfolgreich abgeschnitten haben. Es handelt sich um den neuen Dreiliter-Sechszylinderwagen mit 77 mm Bohrung, 111 mm Hub. Hubraum 3100 ccm, normale Drehzahl 2200, maximale Drehzahl 3200, Spitzenleistung 55 PS. Die Ventile sind stehend angeordnet.

Der Wagen hat Batteriezündung, vier Vorwärts- und einen Rückwärtsgang. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 95 km/Std.

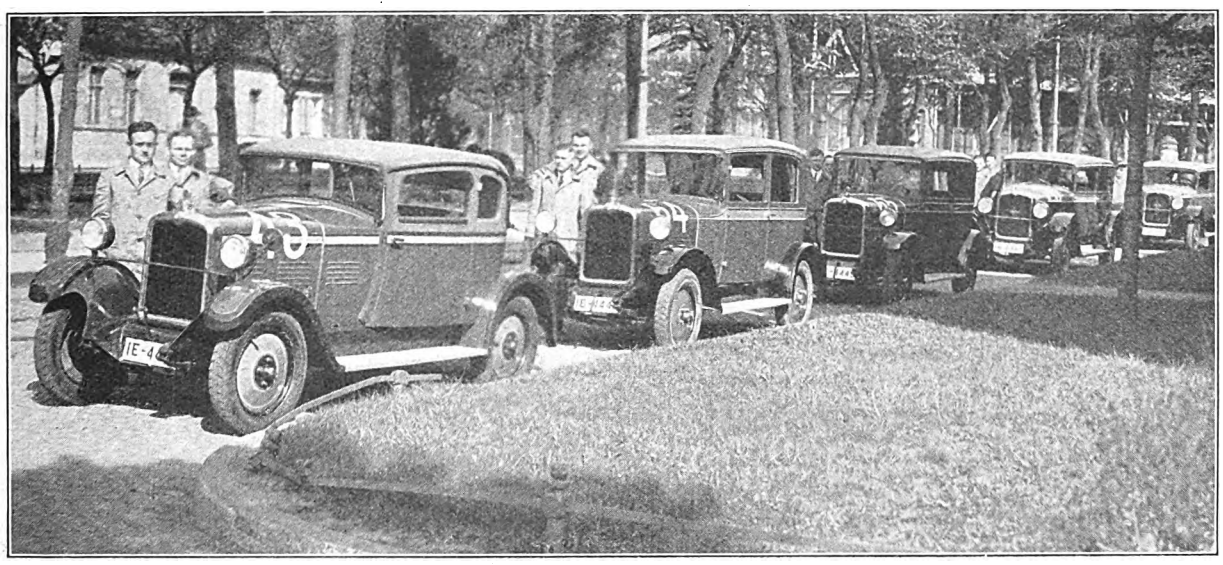


Bild 1. Die beiden Brennabor-Teams vor der Abfahrt in Brandenburg.

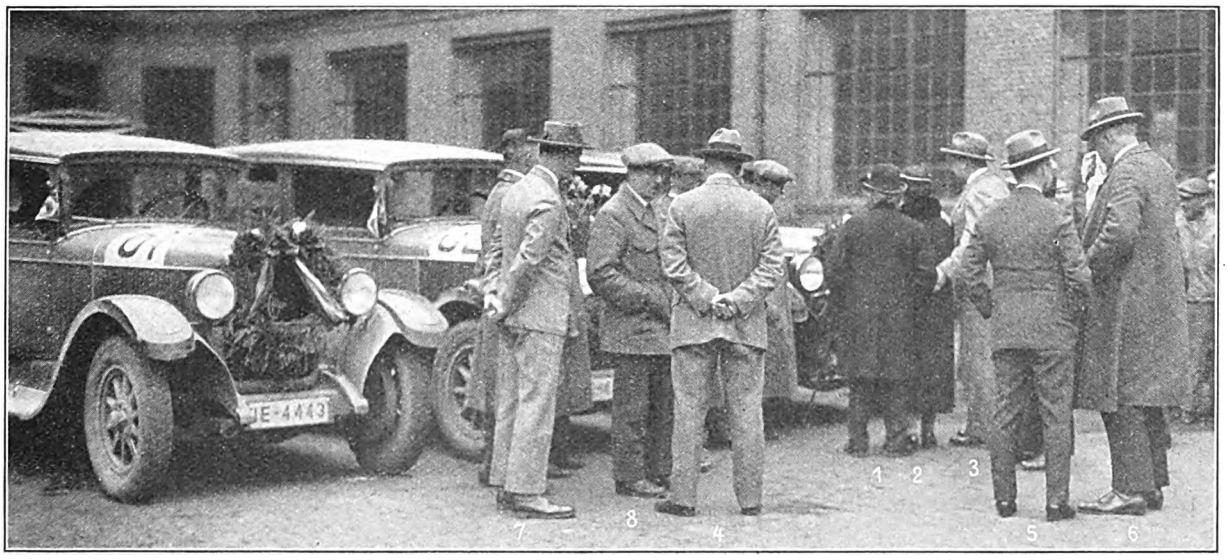
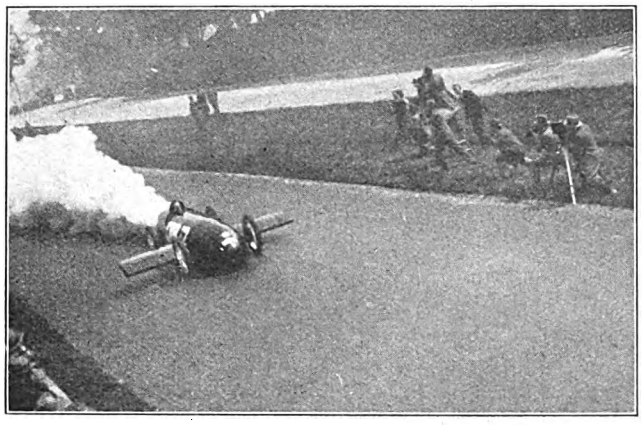


Bild 2. Begrüßung der Sieger durch Herrn und Frau Kommerzienrat Carl Reichstein und deren Söhne, die jetzigen Inhaber der Brennabor-Werke.
Herr Kommerzienrat Carl Reichstein (1), Frau Kommerzienrat Carl Reichstein (2), Herr Dr. Carl Reichstein (3), Herr Walter Reichstein (4), Herr Ernst Reichstein (5), Herr Direktor Tübke (6), Pressechef Herr Wittenberg (7), Ober-Ing. Herr Niedlich (8).

Digitized by Google



Das Raketenauto in voller Fahrt.
Fritz von Opel am Steuer des Raketenwagens, der mit Continental-Reifen versehen war.

Das Opel-Raketenauto.

Ueber das große Ereignis des ersten offiziellen Startes des Raketenautos unter Leitung von Fritz v. Opel, einem Sohne des Seniors der Opel-Familie, des Geh. Kommerzienrats Dr.-Ing. e. h. Wilhelm v. Opel, auf der Avus in Berlin am Mittwoch, den 23. 5. 28, ist schon in allen Fachzeitschriften so viel geschrieben worden, daß wir uns heute mit der Wiedergabe einer Abbildung begnügen. Das Bild gibt eine Momentaufnahme, aufgenommen von Dipl.-Ing. Sommer vom R. D. A., des Wagens in voller Fahrt wieder. Wir behalten uns vor, auf die theoretischen Grundlagen, auf denen die Vorwärtsbewegung des Raketenantriebes beruht, demnächst zurückzukommen. *938*

HEINRICH VON OPEL †.

Heinrich von Opel war von den fünf Brüdern der dritte und geboren am 22. September 1873.

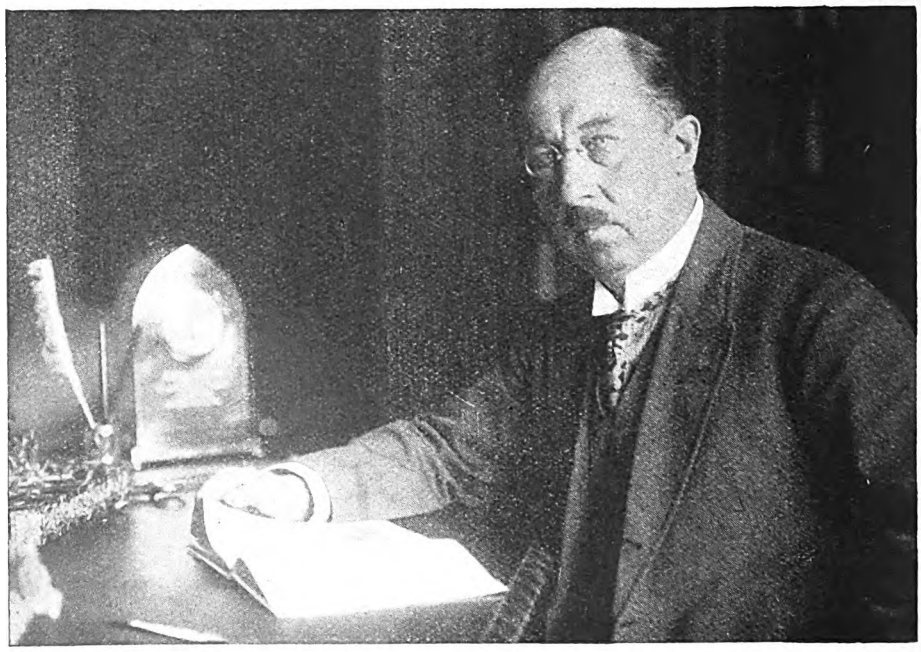
Nach Beendigung der Schule erhielt er seine kaufmännische Ausbildung im väterlichen Hause, gründete im Jahre 1892 in Wien mit einem Freunde des Hauses die Firma Opel & Beyschlag, die Generalvertretung des Hauses Opel für Oesterreich-Ungarn, die auch heute noch besteht.

Als Sportsmann verschaffte er sich bald einen großen Namen. Während seines zweijährigen Aufenthaltes in Wien konnte er als einer der besten Radrennfahrer Oesterreich-Ungarns gelten. Zweimal hintereinander gewann er dort den Großen Preis von Wien. Seine Beute aus den Jahren 1892 bis 1896 sind 150 Siege und eine Reihe von Meisterschaften.

Nach dem Tode seines Vaters Adam, des Gründers der Opelwerke, übernahm er mit seinen beiden älteren Brüdern die Leitung des Werkes in Rüsselsheim.

Daß die Opelwerke außer ihrer Nähmaschinen- und Fahrradproduktion um die Jahrhundertwende auch die Automobilerzeugung aufnahmen, ist seiner Anregung mit in erster Linie zu verdanken. Die ungeheure Entwicklung, die dann das Werk schon vor dem Kriege nahm und besonders in den letzten Jahren eine gewaltige Steigerung erhielt, ist eng mit seinem Namen und mit seiner unermüdlichen Arbeitsamkeit verknüpft. Der Automobilverkauf und die Schaffung der großen Vertreterorganisation ist sein Werk.

Anläßlich der unter stärkster Beteiligung von Vertretern der Industrie und des Sports abgehaltenen Trauerfeier für Heinrich von Opel kam so recht die Beliebtheit des Verstorbenen zum Ausdruck. Die Beisetzung fand auf dem Friedhof Rüsselsheim in der Familiengruft der Familie Opel statt. *939*



Heinrich von Opel †.

Automobil-Weltkongreß.

In der Zeit vom 25.—29. September findet in Rom der diesjährige große Kongreß statt. Der 25. September ist für den Empfang der Teilnehmer und die Begrüßung vorgesehen, am 26. findet die Erörterung des Themas „Verwendung von Kraftfahrzeugen bei Regierungen, Kommunalbehörden usw." statt. Am Donnerstag, den 27. September, lautet das Diskussionsthema „Brennstoff und Wirtschaftlichkeit", am Freitag, den 28., „Wegebau und Finanzierung" und „Zusammenarbeit zwischen Eisenbahn und Kraftfahrzeug". Am Sonnabend, den 29., soll endlich das Thema behandelt werden „Maßnahmen zur Hebung des Automobilverkaufs, Finanzierungsmethoden, Ausfuhr usw." *920*

Digitized by Google

DIREKTOR GEORG WISS †.

Mit aufrichtiger Anteilnahme und tiefem Bedauern werden weite Kreise nicht nur im Murgtal und dessen Umgebung, sondern man darf sagen in der ganzen Automobilindustriewelt die schmerzliche Nachricht vernommen haben, daß am Pfingstmontag unerwartet rasch infolge eines Schlaganfalles Direktor Georg Wiß im Alter von 60 Jahren in Frankfurt am Main gestorben ist. Georg Wiß stellte ein gütiges Geschick in den besten Jahren an ein Werk, das vor rund drei Jahrzehnten noch in den Kinderschuhen steckte, zu dessen rascher und günstiger Entwicklung und mächtigem Aufschwung er außerordentlich viel beitrug.

1902 kam Direktor Wiß nach Gaggenau und übernahm den im Jahre 1895 von Theodor Bergmann in Bergmanns Industriewerken gegründeten Automobilbau. Glänzende Fähigkeiten, scharfer Verstand, umfassende, gründliche kaufmännische Kenntnisse, eine äußerst starke Willenskraft, Mut und Unternehmungsgeist waren Eigenschaften, die sich glücklich paarten mit Gesundheit, Arbeitsfreudigkeit, weiten Blick und Weltgewandtheit, um dem damaligen Industriezweig hoffnungsvoll vorstehen zu können. Geschick, man darf auch sagen Glück, in der Berufung tüchtigster erster Kräfte zur Mitarbeit schuf mit eine sichere Grundlage zu dem so raschen Aufstieg des Gaggenauer Automobilwerkes. 1905 entstand durch Verkauf die „Süddeutsche Automobilfabrik", die in wenigen Jahren schon auf dem Gebiete des Motoromnibusbaues eine führende Stellung in Deutschland einnahm. Aehnlich gestaltete sich die Entwicklung des Liefer- und Lastwagenbaues, des Feuerwehrfahrzeuges, des Sonderfahrzeuges für die Wirtschaft der Gemeinden usw. Stärke und Zuverlässigkeit zeichneten die Wagen aus und erlangten Weltruf. Zu diesem Erfolg trug Direktor Wiß mächtig bei. Sein Name ist mit der raschen erfolgreichen Entwicklung des Gaggenauer Werkes verdienstvollst und engstens verknüpft. 1911 änderte sich die Firma „Süddeutsche Automobilfabrik Gaggenau" in „Benzwerke Gaggenau" und vereinigte sich Anfang 1924 mit der Daimler-Motoren-Gesellschaft zum heutigen Daimler-Benz-Konzern. Direktor Wiß trat 1911 von der Leitung des Werkes zurück und machte sich anderweitig im Maschinen- und Motorenbau selbständig. Als erfahrener Automobilmann leitete er während langer Zeit im Kriege den Automobilpark im Balkan und im Osten und stand nach Beendigung des Krieges der Niederlassung der Daimler-Benz-Aktiengesellschaft in Frankfurt a. Main vor, mit großem Erfolg für die Weltfirma, deren Mitbegründer und großzügiger Leiter er vor rund 30 Jahren war.

Die unermeßliche aufreibende Arbeit, die Direktor Wiß in der Automobilbranche vor, in und nach dem Kriege leistete, mit all den Sorgen für Wirtschaft und Fürsorge ging auch nicht spurlos an dem sonst hünenhaften Körperbau vorbei und fällte allzufrüh diese deutsche Eiche, die so vielen in oft schweren Tagen Halt und Stärke bot und war. Nun ruht dieser fähige Kopf und nie rastende Geist aus nach des Lebens Mühe und Arbeit. *940*

Verwendung von Gummi bei der Aufhängung von Fahrzeugen.

In eine Gemeinschaftssitzung der Institution of the Rubber Industry und der Institution of Automobile Engineers in Birmingham wurden die verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten von Gummi im Kraftwagenbau behandelt. So wurde u. a. auch über neue Versuche berichtet, die durchgeführt wurden, um Klarheit darüber zu gewinnen, ob ein Ersatz von Stahl durch Gummi bei der Aufhängung von Fahrzeugen möglich sei. Ein Hauptvorteil vom Gummi liegt darin, daß er an und für sich elastisch ist, während diese Eigenschaft bei Stahl erst durch eine besondere Vorbehandlung oder durch Vorrichtungen, z. B. Federn usw. erzielt werden kann. Es wird zweifellos der Technik gelingen, eine Aufhängung zu entwikkeln, bei der Stahl durch Gummi ersetzt werden kann. Verschiedene beachtenswerte Vorschläge wurden bereits gemacht, doch läßt sich zurzeit nur die Schlußfolgerung ziehen, daß die Eigenschaften und Verbesserungen von Gummi heute erst soweit durchgebildet sind, daß Gummi doch nur als Hilfsmittel in Frage kommen kann. („Engineer", 145. Bd., 3758, S. 85.)

Rettungswagen für Verkehrstunnels. Durch die beiden Tunnels unter dem Hudson-Fluß in New York, die rund 50 Millionen Dollars gekostet haben, wurde der Verkehr zwischen New York und Jersey City bedeutend verbessert, da das bisherige Warten auf die Fähren wegfällt. Rund 1900 Wagen können in jeder Richtung stündlich durch die Tunnels fahren. Damit aber die Tunnels durch Betriebsunfälle an Kraftwagen nicht verstopft werden, wurden besondere Rettungswagen in Dienst gestellt. Es sind dieses besondere Lastkraftwagen, die von jedem Ende her gelenkt werden können, also in den Tunnel einfahren können, um den beschädigten Wagen rückwärts hinauszuziehen. Die Wagen haben neben dem erforderlichen Werkzeug eine Schaumlöscheinrichtung für Benzinbrände und eine Ausrüstung für die erste Hilfeleistung bei Verwundeten.

Digitized by Google

Die Stellung der europäischen und amerikanischen Automobil-Industrie auf dem offenen Markt.

Von Ziv.-Ing. J. Rozendaal[1]).

Eine Durchsicht der vom amtlichen „Centraal Bureau voor de Statistiek" herausgegebenen Monatsstatistiken der Ein-, Aus- und Durchfuhr für die Jahre 1927, 1926 und 1925 zeigt, wie aus den Tabellen hervorgeht, folgendes Bild:

Das kleine Belgien steht, was die Einfuhr karossierter Personenautos in Holland betrifft, an erster Stelle. Dieses Ergebnis, das auf den ersten Blick manchen verblüffen mag, erklärt sich durch die Tatsache, daß der belgische Seehafen Antwerpen als kommerzieller Brückenkopf von den beiden mächtigsten amerikanischen Autoproduzenten Ford und General Motors gehalten wird, von dem aus sie in die westeuropäischen Absatzgebiete vorstoßen. Wir gehen denn auch wohl nicht fehl, wenn wir von der Gesamtzahl der von Belgien nach Holland exportierten Autos 75 Prozent — ein Prozentsatz der eher zu niedrig, als zu hoch gegriffen sein dürfte — auf das Konto der Amerikaner überschreiben.

Schlägt man diese 75 Prozent (Tabelle 1) von 4129[2]) (6507) Wagen also 3097 (4880) Wagen im Werte von 6 227 250 (8 905 500) Gld. zu den 2864 (1896) karossierten Personenautos im Werte von 7 856 000 (6 065 000) Gld., die Holland im vorigen Jahre (1927) direkt aus den Vereinigten Staaten bezog, dann steht die nordamerikanische Industrie mit 5961 (6776) Autos im Werte von 14 083 250 (14 970 500) Gld. bei weitem an der Spitze aller am holländischen Geschäft interessierten Lieferanten.

Es folgen Frankreich mit 1523 (2015) Autos (Gesamtwert 3 355 000 (4 228 000) Gld.), Belgien mit 1032 (1627) Autos im Werte von 2 075 750 (2 968 500) Gld., Italien mit 671 (617) Autos im Werte von 1 443 000 (1 570 000) Gld., Deutschland mit 161 (112) Autos im Werte von 988 000 (479 000) Gld. und England mit 18 (116) Autos im Gesamtwert von 84 000 (368 000 Gld. (Statistik für England nur für letztes Vierteljahr).

Ebenso wie bei der Einfuhr karossierter Personenwagen steht Belgien auch bei der Einfuhr von Personenwagen-Chassis (Tabelle 2) mit 274 (469) Stück im Werte von 397 000 (531 000) Gld. an der Spitze, aber auch hier gilt bezüglich der Herkunft dasselbe, was wir vorhin gesagt haben. Aus den Vereinigten Staaten kamen 146 (194) Chassis im Werte von 561 000 (694 000) Gld. Zählt man hierzu 205 (351) Stück (75 Prozent des belgischen Exportes) im Werte von 297 025 (398 250) Gld., so ergibt sich eine Gesamtzahl von 351 (545) Chassis amerikanischer Herkunft im Werte von 858 025 (1 092 250) Gld. Aus

Tabelle 1.

Nach Holland importierte karossierte Personenwagen

	1927		1926		1925	
	Anzahl	Gulden	Anzahl	Gulden	Anzahl	Gulden
Belgien (einschl. i. Belgien zusammengebauter amerik. Wag.)	4129	8 303 000	6507	11 874 000	4469	7 880 000
U. S. A.	2864	7 856 000	1896	6 065 000	2344	7 858 000
U. S. A. + 75%	5961	14 083 250	6776	14 970 500	5695	13 768 000
					[3])5859	[3]) 14 072 000
Frankreich	1523	3 355 000	2015	4 228 000	1573	3 742 000
Belgien	1032	2 075 750	1627	2 968 500	1117	1 970 000
Italien	671	1 443 000	617	1 570 000	235	883 000
Deutschland	161	988 000	112	479 000	173	717 000
England	18	84 000	116	368 000	250	779 000
Oesterreich					17	81 000
Dänemark					164	304 000
Gesamtsumme	9464	22 513 000	11281	24 732 000	9222	22 133 000

Die kleinen Differenzen zwischen den Gesamtsummen und den verschiedenen Posten in den Tabellen 1, 2 und 4 erklären sich daraus, daß bei einzelnen Monaten kleinere Posten von der Statistik vernachlässigt worden sind, die nicht in der Tabelle erscheinen, aber in der Gesamtsumme enthalten sind.

Tabelle 2.

Nach Holland importierte Personenwagen-Chassis.

	1927		1926		1925	
	Anzahl	Gulden	Anzahl	Gulden	Anzahl	Gulden
Belgien (einschl. i. Belgien zusammengebauter amerik. Wag.)	274	397 000	469	531 000	584	737 000
U. S. A.	146	561 000	194	694 000	101	413 000
U. S. A. + 75 Belg	351	858 025	545	1 092 250	539	965 750
Frankreich	92	2 9000	130	351 000	145	591 000
Belgien abzügl. der 75% amerik. i. Belg. zusammeng. Chas.	69	99 975	118	132 750	146	184 250
Deutschland	37	182 000	33	145 000	57	285 000
England	13	97 000	6	81 000	15	129 000
Italien			14	64 000	29	110 000
Oesterreich					2	6 000
Dänemark					8	11 000
Gesamtsumme	572	1 566 000	847	1 880 000	1004	2 317 000

[1]) Schluß aus Heft 11 vom 1. 6., Seite 276.

[2]) Die Zahlen gelten für das Jahr 1927, die eingeklammerten Zahlen (—) für 1926.

[3]) einschl. 100% der in Dänemark zusammengebauten amerikanischen Wagen.

Digitized by Google

Belieferung nur durch Händler.

Dienst am Kunden.

Unsere traditionelle Teilnahme an großen Automobil-Rennen verfolgte ein zweifaches Ziel:

neue Erfahrungen zu sammeln und zu verwerten,
zu zeigen, was „CONTINENTAL-Reifen" leisten.

So sahen wir in unserer Beteiligung an Automobil-Wettbewerben schließlich nur einen

Dienst am Kunden

mit dem Endziel: das Erreichte auf den normalen Gebrauchsreifen zu übertragen.

Der Nürburg-Ring als schärfste Rennstrecke der Welt bot nun eine neue Perspektive. Zum erstenmal stand eine vollkommen abzusperrende Straße von unerhörtem Kurvenreichtum, schärfster Basaltdecke und großen Niveau-Unterschieden für Versuchszwecke zur Verfügung. Wir machten sie uns zunutze und unternahmen auf ihr im Herbst 1927 jene wissenschaftlich angelegte Reifenprüfung, über die wir kürzlich in Anzeigen berichteten.

Nicht mit Rennwagen, nicht mit überforcierten Schnelligkeiten, sondern nach dem System des Tourenfahrers und dem Prinzip: „Aus der Praxis für die Praxis" ließen wir jetzt vollbelastete Tourenwagen — vom leichten bis zum 100 P. S. — wochenlang laufen und studierten so den Gebrauchsreifen normaler Dimension.

Hiermit nicht genug, gliederten wir dieser Prüfung auf dem Nürburg-Ring außerdem noch eine unter der gleichen wissenschaftlichen Kontrolle stehende

zweite Prüfung auf der Landstraße

an. Wir wählten hierzu das

Straßendreieck Bonn-Koblenz-Trier,

dessen kurvenreiche Gebirgsstraßen eine ideale Ergänzung des Nürburg-Experimentes darstellten.

Aus diesem doppelten Versuchsergebnis entstand dann der „CONTINENTAL 1928". Er ist somit das Produkt eines Studiums, wie es dem Reifenfabrikanten vordem noch nie ermöglicht war.

Von der stationären Reifenversuchsmaschine im Werk schritten wir somit über die Automobilrennen nunmehr zur wissenschaftlich angelegten Reifenprüfung **auf Rennbahn und Straße.** Die in ihnen gewonnenen großen Erfahrungen verankerten wir in die Gesamtfabrikation unseres allseitig restlos anerkannten Reifens

Continental 1928

C. & G. P. Co. H.

CONTINENTAL-CAOUTCHOUC- UND GUTTA-PERCHA-COMPAGNIE, HANNOVER

Digitized by Google

Frankreich bezog Holland im vorigen Jahr 92 (130) Chassis 269 000 (351 000) Gld., aus Deutschland 37 (33) im Werte von 182 000 (145 000) Gld., aus Belgien (nach Abzug der amerikanischen Chassis) 69 (118) im Werte von 99 975 (132 750) Gld. und aus England 13 (6) im Werte von 97 000 (81 000) Gld. Aus Italien in 1926 14 Chassis zum Gesamtpreis von 64 000 Gld.

Fertige Lastwagen lieferten (siehe Tabelle 3):

Tabelle 3.
Nach Holland importierte Lastwagen.

	1927		1926		1925	
	Anzahl	Gulden	Anzahl	Gulden	Anzahl	Gulden
Belgien (+75% i. Belg. zusammengebauter amerik. Lastwag.	177	255 000	236	267 000	87	145 000
Frankreich .	86	208 000	84	260 000	58	158 000
Deutschland	53	177 000	57	177 000	95	267 000
U. S. A. + 75% Belgien . .	133	193 850	177	200 250	125	268 750

Belgien 177 (236) Stück im Werte von 255 000 (267 000) Gld., Frankreich 86 (84) im Werte von 208 000 (260 000) Gld. und Deutschland 53 (57) im Werte von 177 000 (177 000) Gld. Die Importliste der Lastwagen-Chassis (Tabelle 4) zeigt folgendes Bild:

Tabelle 4.
Nach Holland importierte Lastwagen-Chassis.

	1927		1926		1925	
	Anzahl	Gulden	Anzahl	Gulden	Anzahl	Gulden
Belgien (einschl. d. i. Belg. zusammengeb. amerik. Chassis)	2835	3 413 000	3951	4 107 000	3755	4 140 000
Frankreich .	241	555 000	223	593 000	199	707 000
U. S. A. . . .	151	363 000	50	148 000	79	339 000
U. S. A. + 75% Belgien . .	2277	2 922 000	3014	3 228 250	3046	3 662 000
Deutschland	39	138 000			33	186 000
Dänemark . .					151	218 000
Gesamtsumme	3286	4 522 000	4250	4 958 000	4655	5 615 000

Belgien 2835 (3951) im Werte von 3 413 000 (4 107 000) Gld., Frankreich 241 (223) im Werte von 555 000 (593 000) Gld., U. S. A. 151 (50) im Werte von 363 000 (148 000) Gld. und Deutschland 39 im Werte von 138 000 Gld. Fügt man auch hier wieder 75 Prozent der belgischen Quote, d. h. 2126 (2964) Chassis im Werte von 2 559 500 (3 080 250) Gld. zu den aus den Vereinigten Staaten eingeführten Chassis, so rückt Amerika auch hier mit 2277 (3014) Chassis im Werte von 2 922 500 (3 228 250) Gld. an erste Stelle. Belgien nimmt alsdann mit 709 (987) Chassis im Werte von 853 000 (1 026 750) Gld. den zweiten Platz ein. Wenn wir nun noch von den in obigen Angaben enthaltenen 177 (236) Stück fertigen Lastwagen, die Belgien nach Holland ausführte, 75 Prozent (133 [177] Stück im Werte von 193 650 [200 250] Gld.) auf die amerikanische Beteiligung überschreiben, dann ergibt sich, daß der Wert des Importes an Motorfahrzeugen aller Kategorien (Personen- und Nutzfahrzeugen nebst Chassis) in den letzten Jahren betrug:

	1927	1926	1925
Ver. Staaten	18 420 625 Gld.	19 491 250 Gld.	19 197 500 Gld.
Frankreich .	4 072 555 „	5 432 000 „	5 198 000 „
Belgien . .	3 090 375 „	4 194 750 „	3 225 500 „
Deutschland	1 485 000 „	801 000 „	1 455 000 „
Italien . . .	1 443 000 „	1 634 000 „	993 000 „
England . .	181 000 „	449 000 „	908 000 „

Die amerikanische Automobil-Industrie setzte also dem Werte nach in Holland in 1927 fast 1,8 mal (1926 rund 1,6 mal) soviel ab (10 272 930 Gulden gegen 12 510 750 Gld. in 1926), wie die gesamte europäische Automobil-Industrie zusammengenommen!

Der Anteil der deutschen Automobilfabriken macht dabei kaum mehr als 5 (in 1926 2,5) Prozent der gesamten Einfuhr auf diesem Gebiete aus.

Das Importgeschäft in Automobilreifen verteilt sich (s. Tabelle 5) wie folgt:

Deutschlands Anteil an der Gesamteinfuhr beträgt hier also knapp 3 (in 1926 rund 2,5) Prozent.

Alles in allem gerechnet wurde in Holland 1927 für 39 622 000, 1926 für 42 102 000 Gulden Automobilmaterial (Personen- und Nutzfahrzeuge nebst deren Chassis, Zubehör und Reifen) eingeführt. An dieser Gesamteinfuhrziffer sind beteiligt: U. S. A. mit 23 013 250 (23 575 250) Gulden, die europäischen Staaten mit 16 608 875 (18 526 750) Gulden, darunter Frankreich mit 6 295 000 (7 538 000), Belgien mit 4 612 875 (5 382 750), Deutschland mit 2 447 000 (1 286 000), Italien mit 1 941 000 (2 260 000) und England mit 1 313 000 (1 973 000) Gulden.

Die Automobil- und Automobilzubehör-Industrie der Vereinigten Staaten, deren Weltexport im abgelaufenen Jahr (inklusive des Exportes der kanadischen Fabriken) überhaupt nicht mehr wie 15,5 Prozent ihrer gesamten Produktion betragen hat, von denen wiederum nur ein Bruchteil (schätzungsweise 1 Prozent), d. h. 1,5 Tausendstel der Gesamtproduktion auf Hol-

Tabelle 5.

Länder		1927 Stück	1927 Wert in Gulden	1927 insgesamt	1926 Stück	1926 Wert in Gulden	1926 insgesamt
U. S. A.	Mäntel	82 763	3 103 000		46 587	2 147 000	
	Schläuche	63 411	352 000	3 455 000	35 101	261 000	2 408 000
Frankreich	Mäntel	33 385	1 301 000		31 085	489 000	
	Schläuche	40 533	261 000	1 562 000	35 517	273 000	1 762 000
England	Mäntel	26 843	964 000		23 426	1 136 000	
	Schläuche	20 641	127 000	1 091 000	20 353	169 000	1 305 000
Belgien	Mäntel	20 686	772 000		13 146	574 000	
	Schläuche	18 232	100 000	872 000	9 856	75 000	649 000
Italien				498 000	11 889	626 000	626 000
Deutschland				230 000	3 021	156 000	
					1 891	18 000	174 000
				Total: 7 708 000			Total: 6 924 000

Digitized by Google

land entfällt, hat also auf diesem europäischen Markt rund 40 Prozent mehr absetzen können als die gesamte Industrie der europäischen Staaten zusammen und dies trotz des ungleich längeren Transportweges und trotz der höheren amerikanischen Löhne!

Der Automobilfabrikant in Detroit, das in Luftlinie fast doppelt soweit von New York liegt wie Paris von Amsterdam, setzte in der europäischen Motorkolonie Holland dem Werte nach rund 4,5mal soviel ab als sein französischer, rund 12mal soviel als sein italienischer und fast 13mal soviel als sein deutscher Berufsgenosse, und Akron verkauft in Holland dem Werte nach an Reifen rund 3mal soviel als England, und dies trotz des Umstandes, daß es den Rohgummi auf fremden Märkten kaufen muß, während England Baumwolle und Gummi aus seinen Kolonien bezieht!

Aehnlich wie in Holland liegen die Dinge in den skandinavischen Ländern und überall dort, wo der Wettbewerb nicht durch zu hohe Zollmauern behindert wird. So wurden selbst in der englischen Kolonie Neuseeland in den ersten neun Monaten des vorigen Jahres 7320 amerikanische Wagen verkauft gegen 1338 englische und 225 anderer europäischer Herkunft! Britannia rules the wawes, Uncle Sam beherrscht den Weltmarkt!

Gibt es dafür einen schlagenderen Beweis als die Tatsache, daß ein Viertel von allen im vergangenen Jahr in Europa, dem Weltteil, in dem einst vor dem Kriege die Hochburgen des Automobilismus standen, verkauften Autos, amerikanischen Ursprungs sind! Nach einer von dem Büro für Automobilhandel des amerikanischen Handelsministeriums (Department of Commerce) angestellten Enquete sind 1927 in Europa im ganzen 480 000 Autos verkauft worden, davon stammten 118 720 aus den Fabriken der Vereinigten Staaten. Wie aus der Tabelle 6 hervorgeht, war in

Tabelle 6.
1927

Länder	Totaler Absatz	Anteil der amerikan. Industrie	in Prozent.
England	145 000	20 000	14 %
Frankreich	105 500	5 500	5 %
Deutschland	91 600	21 000	23 %
Spanien	24 500	13 800	56 %
Tschechoslowakei	17 500	800	5 %
Schweden	11 600	10 000	86 %
Holland	11 400	8 000	70 %
Italien	11 000	1 000	9 %
Belgien	9 000	3 500	39 %
Dänemark	9 000	7 500	85 %
Schweiz	6 000	2 000	33 %

einigen europäischen Staaten der Anteil der amerikanischen Produkte am Gesamtabsatz größer als 50 Prozent, zu diesen Staaten rechnen u. a. die skandinavischen Länder, die Randstaaten, Polen, Rumänien, Holland, Griechenland und Spanien. Nur in 4 Staaten, und zwar Oesterreich, Tschechoslowakei, Frankreich und Italien betrug der Anteil der amerikanischen Erzeugnisse weniger als 10 Prozent.

Angesichts der Uebermacht der über Riesenkapitalien verfügenden, von den Dollarkönigen und den Großindustrien eines ganzen Kontinents gestützten amerikanischen Automobilindustrie fragt man sich, was aus den verzettelten Automobilproduktionsstätten unseres alten Kontinents werden soll, wenn das Geschäft der Amerikaner auf ihrem einheimischen Markt nachlassen sollte — worauf verschiedene Symptome bereits hinzudeuten scheinen — und sie in viel höherem Maße, als dies bis jetzt der Fall war, dem Exportgeschäft ihre Aufmerksamkeit widmen werden?

Daß diese Gefahr durchaus nicht imaginär, sondern vielmehr sehr nahe liegt, geht aus einer Aeußerung von John J. Raskob, Vorsitzender des Finanzrates der General Motors Corporation, hervor, nach der die Gesamtproduktionszahl der nordamerikanischen Automobilindustrie an Motorfahrzeugen für das laufende Jahr auf 5 Millionen veranschlagt wird, gegen 3,5 Millionen im vorigen Jahr.

Was ist bis jetzt von seiten der Automobilfabrikanten in den verschiedenen europäischen Industriestaaten geschehen, um der Ueberschwemmung ihrer natürlichen einheimischen Märkte mit amerikanischen Erzeugnissen Einhalt zu tun? An Stelle der Schleifung der Schutzzollmauern, mit denen sich die europäischen Staaten umgeben haben, wird in letzter Zeit wieder der Renovierung und Verstärkung dieser künstlichen Trennungswälle das Wort geredet. Ganz abgesehen davon, daß Schutzzölle letzten Endes auf eine Subventionierung der Produzenten auf Kosten der Konsumenten hinauslaufen, ist ein Zolltarifkampf mit einem Konkurrenten, dem die meisten europäischen Staaten als Schuldner gegenüberstehen, ein sehr gewagtes Unternehmen. Im übrigen wäre es unklug, den Streit mit einem Konkurrenten anzubinden, von dem schon jetzt feststeht, daß er den „längeren Atem" hat.

Zusammenschluß einzelner, im Vergleich zu den amerikanischen Riesenunternehmungen mit ihren Riesenumsatzziffern oft pygmäisch anmutenden europäischen Automobilfabrikationsstätten zu mehr oder weniger umfangreichen nationalen Interessengemeinschaften dürfte ebensowenig Abhilfe schaffen, wie die Einführung von genormten Teilen, wie sie in letzter Zeit von italienischer Seite für alle Wagen europäischer Fabrikation propagiert wird.

Angesichts der Größe der der gesamten europäischen Industrie von jenseits des Ozeans drohenden Gefahr wäre es eine unverzeihliche Kurzsichtigkeit, zu glauben, daß man ihr mit kleinen Mitteln und Mittelchen erfolgreich begegnen könne; hier können eben nur noch Maßregeln größten Stiles Rettung bringen — Zusammenschluß großer nationaler Produktionsgemeinschaften zu europäischen Konzernen. Gelingt es den Führern der Wirtschaft in den einzelnen europäischen Staaten nicht, über all das jetzt noch Trennende hinweg den Weg zueinander und zu gemeinsamer Arbeit zu finden, dann muß man für die Automobilindustrie

Digitized by Google

in den verschiedenen europäischen Staaten die schwersten Besorgnisse hegen. Die auf kontinentaler Basis im kontinentalen Format denkenden und disponierenden Industriekapitäne Amerikas werden dann als Steuerleute für die „Große Fahrt", die nur in der „Kleinen Fahrt" beschäftigten Steuerleute unseres alten Kontinents beiseite schieben und das Geschäft vollends an sich reißen.

Die Bewegung auf dem französischen Automobilmarkt während der ersten drei Monate des Jahres 1928.

Von C. Mariol, Paris.

Ein Einblick in die Import- und Exportbewegung Frankreichs gibt einen sehr interessanten Aufschluß über die wirtschaftliche Lage im allgemeinen und die der Automobilindustrie dieses Landes im besonderen. Es ist allgemein bekannt, wie große Anstrengungen in Frankreich gemacht werden, um gerade die lebenswichtige Automobilindustrie nach Möglichkeit zu heben und zu festigen und doch scheinen alle Bemühungen nur den Erfolg zu haben, die genannte Industrie immer mehr zu erschüttern und zu schwächen. Ohne mich hier länger bei Betrachtungen aufzuhalten, will ich hier sogleich einige Zahlen sprechen lassen, die beweisen werden, daß der Import in ganz ungeheurem Maße zugenommen und der Export sich verringert hat. Bemerkt soll noch werden, daß sich die in Klammern stehenden Zahlen stets auf das vergangene Jahr 1927 zur gleichen Epoche beziehen.

Der französische Import.

Personenautomobile: 26327 Zentner im Werte von 36103 Fr. gegen (7318 im Werte von 12331 Fr.).

Lastkraftwagen: 5703 Zentner im Werte von 4720 Fr. gegen (111 Zentner im Werte von 156 Fr.).

Chassis und Felgen: 614 Zentner im Werte von 1262 Fr. gegen (1382 Zentner im Werte von 1778 Fr.).

Die vorstehenden Zahlen ergeben also, daß der Import während der ersten 3 Monate 1928 sich auf 32644 Zentner im Werte von 42085 Fr. gegen 8811 Zentner im Werte von 14265 Fr. im Jahre 1927 belief. Hieraus nun ergibt sich für 1928 eine Zunahme von 23833 Zentner im Vergleich zu 1927 oder mit anderen Worten, ein Aufschnellen des Importes von nicht weniger als . . . 270 Prozent!! Allerdings muß ich an dieser Stelle bemerken, daß sich im Laufe des dritten Monats eine leichte Besserung feststellen ließ, denn im Monat Februar 1928 betrug der Importprozentsatz . . . 311 Prozent!!! Ein in Frankreich noch nicht dagewesener Rekord.

Zu den stärksten Lieferanten Frankreichs gehörten: Italien mit 913, Amerika mit 723, Belgien mit 184, England mit 29 und Deutschland mit 24 Chassis, um hier nur einige zu nennen.

Der französische Export.

Personenautomobile: 176213 Zentner im Werte von 307846 Fr. (gegen 232799 Zentner im Werte von 429731 Fr.).

Lastkraftwagen: 31861 Zentner im Werte von 43920 Fr. (gegen 30005 Zentner im Werte von 42854 Fr.).

Chassis und Felgen: 2704 Zentner im Werte von 1754 Fr. (gegen 3275 Zentner im Werte von 1811 Fr.).

Wir können aus diesen Zahlen eine Abnahme des Exportes in Frankreich von 20 Prozent erkennen, denn während der ersten 3 Monate wurden 210778 Zentner im Werte von 353520 Fr. gegen 266079 Zentner im Werte von 474396 Fr. im Jahre 1927 ausgeführt; auf diese Weise ergibt sich ein Unterschied von 55301 Zentner (20 Prozent).

Als bedeutendste Abnehmer der französischen Automobilindustrie seien hier genannt: Algerien (!) 1944, Spanien 1663, England 855, Belgien 689, Hinterindien 604, Marokko 526, Tunesien 427, Schweiz 373, Polen 255, Madagaskar 182, Deutschland 110, Tschechoslowakei 79 usw. Beachtenswert ist, daß Frankreich seine eigenen kolonialen Besitzungen zugleich auch zu seinen besten Abnehmern zählt.

Wie wir aus dem Vorstehenden ersehen können, hat sich die Lage auf dem französischen Automobilmarkte durchaus nicht gebessert. Ein aufmerksamer Vergleich beweist vielmehr nur zu deutlich, wie die Lage immer kritischer wird und der Automobilindustrie trotz aller ihrer Anstrengungen nur eine unsichere Hoffnung auf eine Festigung der Lage in einiger Zukunft bleibt, eine Hoffnung, die aber in den letzten Jahren immer wieder in eine bittere und auch beängstigende Enttäuschung umgewandelt wurde. *918*

Kleine Mitteilungen.

Spanien schützt die eigene Automobilindustrie.

Durch Kgl. Dekret sind die Kompetenzen des Kraftwagenausschusses („Commission Oficial del Motor y del Automovil") wesentlich erweitert worden. Die Kommission wird Ausschreibungen erlassen für Modelle der vorgesehenen neuen Kraftfahrzeugkategorien, um auf diese Weise zu einer Normung zu kommen, die mindestens vier Jahre Geltung haben soll. Alle öffentlichen Körperschaften werden verpflichtet, ihre Aufträge auf Kraftfahrzeuge nur durch Vermittlung der Kommission zu erteilen. Für die Kommission wird ein besonderer Fonds geschaffen, der aus einem Darlehn des Staates, aus einer vorgesehenen Erhöhung der Automobilzölle, einem Beitrag der Automobilverkehrssteuer und einer Fabrikations- und Verbrauchsabgabe von je 2% gespeist werden soll. Aus dem Fonds sollen auch Vorschüsse an die Automobilfabriken gegeben werden. Der bisherigen Einteilung der spanischen Automobilindustrie in zwei Gruppen wird eine dritte Gruppe hinzugefügt, die weniger als 50% einheimisches Material verwendet. Diese Gruppe soll bei Ausschreibungen berücksichtigt werden, an denen die beiden anderen Gruppen (1. Gruppe: Verwendung von mehr als 75% einheimischen Materials, 2. Gruppe: Verwendung von 50 bis 75% einheimischen Materials) nicht beteiligt sind. Sie muß ebenfalls die Verpflichtung übernehmen, bei der Erteilung von Staatsaufträgen über den Auftrag hinaus 50% des gleichen Modells für den offenen Markt herzustellen und, wenn keine Staatsaufträge erteilt werden, eine gewisse Anzahl anerkannter Typen auf den Markt zu bringen. — Niederlassungen ausländischer Automobilfabriken haben die Aussicht, bei staatlichen Aufträgen berücksichtigt zu werden. *909*

Digitized by Google

AUTO-

Unfall-, Haftpflicht-, Kasko-Versicherungen

sowie

Haftpflicht- und Unfall-Versicherungen jeder Art

✱

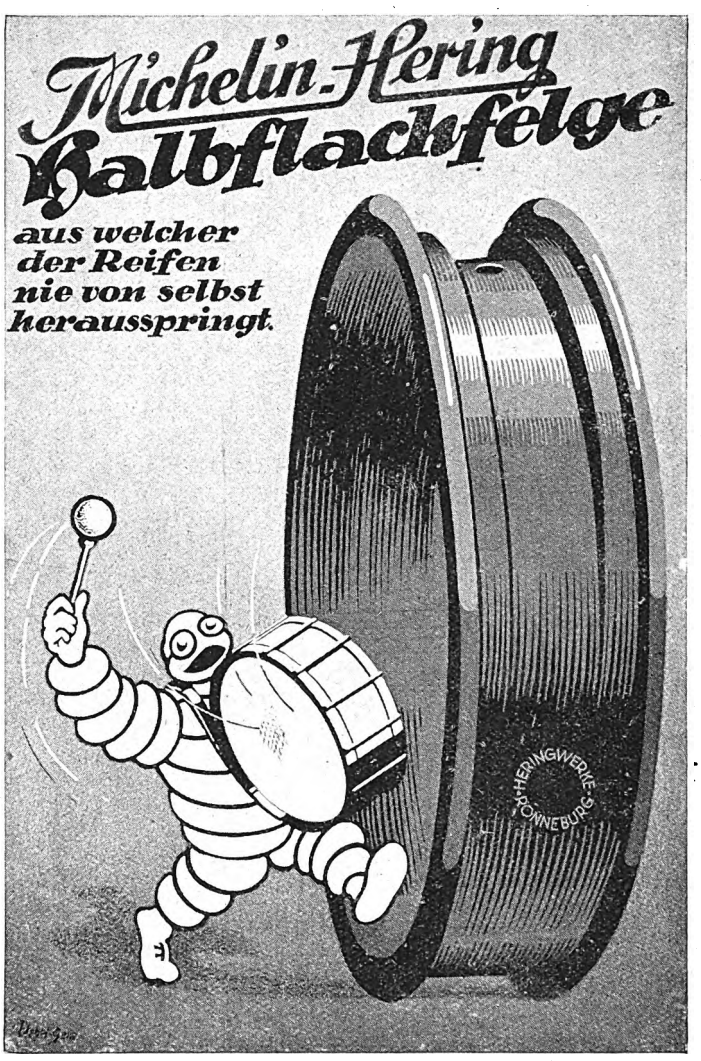
Auskunft durch

NORDSTERN

Allgemeine Versicherungs-Actien-Gesellschaft

Berlin-Schöneberg, Nordsternplatz

sowie durch die überall vorhandenen Vertreter



Amerikanische Erfindung eines Benzinsparers

W. Critchlow, 1484, A. St., Wheaton, Jll., U.S.A. erhielt ein Patent auf einen neuen Benzinsparer für alle Automobile und Benzin-Motore, der alles bisher dagewesene schlägt. Ein Ford macht 75 ellen mit 4 l Brennstoff. Alle Marken zeigen eine erstaunliche Erhöhung der Leistungen. Spart Brennstoff und entfernt automatisch den Kohlenstoff, der sich an der Explosionswand ansetzt. Zur Einführung bietet der Erfind r eine solche Vorrichtung gratis an, auch will er Agenten und Händler anstellen, die monatlich $ 375.— bis 1250.— verdienen können. Schreiben Sie ihm sofort in engl. Sprache.

Adr.: W. Critchlow, 1484, A. St., Wheaton, Jll., U. S. A.

Dauerstellung

Großstädtisches öffentl. Kraftverkehrsunternehmen sucht Fachschullehrer z. Ausbildung s. eigen. Fahrlehrlinge. Erwünscht prakt. Lehrerfahrung, vor allem in Theorie, Ingenieurvorbildung erwünscht. Angeb. mit Lebenslauf, Zeugnisabschriften und Ansprüche unt. Chiffre 357 an die Exped. d. Zeitschr. erbeten.

Lebhafter Absatz in Motorrädern. Der Absatz von Motorrädern war in den ersten Monaten d. J. auf dem deutschen Markt außerordentlich lebhaft, er übertraf den Absatz in der gleichen Zeit des Vorjahres. Der relativ stärkste Umsatz wurde in Groß-Berlin erzielt. Ruhig war das Geschäft nur in Ostpreußen. Seit dem Inkrafttreten der neuen Lohnpfändungsverordnung (1. April) ist im Abzahlungsgeschäft eine gewisse Stockung eingetreten. Vorwiegend werden deutsche Maschinen gekauft. Die Einfuhr englischer und amerikanischer Motorräder ist deshalb nicht sehr bedeutend; sie werden hauptsächlich deswegen weniger gefragt, weil es sich meist um schwere teure Maschinen handelt. Andererseits ist auch die Ausfuhr deutscher Maschinen gering. *916*

Berichtigung der amerikanischen Automobilausfuhrziffern. — 450 000 Automobile als Einzelteile deklariert. Aus New York wird dem B. T. geschrieben: Auf Grund einer Umfrage bei den amerikanischen Automobilgesellschaften, die Montagewerkstätten im Auslande unterhalten, hat das Departement of Commerce festgestellt, daß die amerikanischen Automobil-Exportziffern einer starken Korrektur nach oben bedürfen. Die den ausländischen Montagewerkstätten aus U. S. A. gelieferten Automobilteile sind nämlich bisher zum Teil als vollständige Kraftwagen, zum Teil aber auch als Einzelteile deklariert und in der Außenhandelsstatistik entsprechend verbucht worden. So wurden im vergangenen Jahre in den Montagewerkstätten insgesamt 198 516 Kraftwagen aus in Amerika hergestellten Teilen zusammengesetzt. Davon sind 130 695 Wagen in der Außenhandelsstatistik als vollständige Automobile verbucht worden, die restlichen 67 821 Wagen erscheinen dagegen in der Handelsstatistik unter der Position „Einzelteile". Um den tatsächlichen Umfang der letztjährigen Automobilausfuhr zu erhalten, muß man diese 67 821 Wagen zu der bereits bekannten Zahl der exportierten Automobile hinzurechnen. Das Handelsamt hat berechnet, daß die Ausfuhr der letzten fünf Jahre auf diese Weise in der

Digitized by Google

Kurse an der Berliner Börse von Unternehmungen, die der Automobilindustrie nahestehen.

Firma	letzte Divid.	Datum 21. 5.	1. 6.	11. 6.
Adler	5	97	99	100
Allg. Berl. Omnibus	10	160	156	162
A. E. G.	8	175	195	183
Augsb.-Nrbg. (M. A. N.)	0	107	108	109
Bln.-Karlsr. (D. W. F.)	0	68	69	68
Calmon	0	47	52	55
Chillingworth	0	93	90	90
Continental	0	142	141	150
Daimler-Benz	0	115	120	114
Dürener Metallw.	10	215	225	223
Dürkopp	0	62	65	62
Frankf.-Pokorny	0	74	70	70
Hanomag	0	63	59	58
Harb. Gummi (Phoenix)	6	82	82	102
Horchwerke	8	108	108	106
Kronprinz	8	125	124	123
Magirus	0	43	42	42
Motorenfabrik Deutz	0	67	66	65
NAG	6	89	85	86
NSU	8	70	70	67
Nürnb. Herkules	5	68	64	63
Peters Union	8	109	114	116
Prestowerke	6	101	97	100
Siemens & Halske	12	352	364	359
Vomag	4	85	80	82
Wanderer-W.	12	175	170	160

Kleinhandelspreise Berlin.

	Datum	Ab Tankstelle
Benzin (D. A. P. G. Olex)	23. 4.	28,— M/100 l
B.V. Benzol	„	37,— M/100 l
Benzin-Benzol-Gemisch (D. A. P. G. Olex)	„	31,— „
Oel (Olexol)	„	120,— „

Kraftwagenbereifung.

Type Ballon, Niederdruckreifen (Wulst).

Profil	Decken	Schläuche
710× 90	57,40	10,—
760× 90	60,20	10,50
765×105	78,—	12,60
815×105	86,20	13,60
820×120	102,—	15,30
880×120	117,30	16,30
895×135	137,70	19,—
Ballonreifen (Wulst).		
715×115	55,—	10,20
730×130	65,30	11,80
775×145	81,—	14,10

Werkstoffe. (Rheinland-Westfalen.)

Gießerei-Roheisen I	M/t 89,00
Stabeisen	131,00—137,00
Formeisen	128,00—134,00
Bandeisen	158,00
Feinbleche 1—3 mm	165,00
unter 1 mm	165,00
(Berlin 31. 5. 28)	
Gußeisen	M/100 kg 45,10
Stahlformguß	„ 76,00
Zink	„ 50,00
Barr-Aluminium	„ 190,00
Zinn (Hamburg Termin Juni)	„ 457,50
Antimon	„ 95,50
Kupfer	„ 126,25

Reichsindex Mai 150,6.
1914 = 100.

Statistik um insgesamt rund 450 000 Automobile, die fälschlich als Einzelteile verbucht wurden, zu niedrig angegeben worden ist. *895*

Produktionskapazität der amerikanischen Automobilgesellschaften in 1000 Wagen*)

	theoretisch	praktisch
Chevrolet	1500	1200
Oakland-Pontiac	1080	864
Buick	600	480
Oldsmobile	120	96
Cadillac-La Salle	75	60
General Motors	3375	2700
Ford in U. S. A.	2500	2250
Ford in Kanada	150	120
Ford	2650	2370
Dodge Bros	495	396
Chrysler	437	350
Chryler & Dodge	932	746
Hudson-Essex	450	360
Nash Motor	270	216
Studebaker	250	200
Durant-Star	240	192
Graham-Paige	120	96
Reo Motor	90	72
Packard	75	60
Hupp Motor	75	60
Sonst. Produzenten	401	320
Gesamt	9393	7764

*) Nach Angaben des Berl. Tagebl. *937*

Mithilfe der Kraftfahrzeugführer bei der Verkehrsabwicklung. Der preußische Minister für Handel und Gewerbe hat im Einvernehmen mit dem Minister des Innern einen Erlaß herausgegeben, der an Stelle von Strafmaßnahmen eine bessere Erziehung der Kraftfahrzeugführer zur Straßendisziplin bezweckt.

Es heißt darin u. a.: Wenn es auch Aufgabe der Polizei ist, den Verkehr zu meistern, so kann zunächst hierbei auf die Hilfe der Kraftfahrzeugführer selbst nicht verzichtet werden. Die Bestrafung durch die Polizei ist nicht immer das geeignete Mittel, die Innehaltung der Verkehrsvorschriften zu erzwingen und Auswüchse zu bekämpfen; vielmehr ist ein verständnisvolles Zusammenarbeiten der Kraftfahrzeuführer mit der Polizei notwendig. Obgleich sich die Organisationen der Kraftfahrzeugführer mit der Erziehung ihrer Mitglieder in dankenswerter Weise beschäftigen, kann heute noch täglich beobachtet werden, daß sich die Kraftfahrzeugführer gegen andere Straßenbenutzer, nicht zuletzt gegen andere Kraftwagenführer rücksichtslos benehmen. Im Interesse der Beseitigung der Unsicherheit im Verkehr müssen die Kraftfahrschulen auf ihre Schüler, soweit es in ihrem Machtbereich steht, erzieherisch einwirken. Vor allen Dingen sollen sie immer wieder auf die schädlichen Folgen des Genusses von Alkohol vor und während der Fahrt hinweisen. *928*

Digitized by Google

Exporterfolge der deutschen Automobilindustrie. Etwa seit der Automobilausstellung des Jahres 1926 ist zu beobachten, daß die Exportmöglichkeiten der deutschen Automobilindustrie ständig zugenommen haben. Seit Mitte 1927 ist sogar eine recht bedeutende Belebung des Exportgeschäftes festzustellen. Wertmäßig hat sich der Kraftfahrzeugexport in den letzten zwölf Monaten nämlich nahezu verdoppelt; während er im ersten Vierteljahr 1927 noch rund 5 Millionen Mark betrug, stieg er im zweiten auf 6,7 Mill. M. an, im dritten auf 8,4 Mill. M. und im vierten auf 10,3 Mill. M. Im ersten Vierteljahr des Jahres 1928 ist dann eine wesentliche Veränderung nicht eingetreten, die Gesamtausfuhr von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeugteilen betrug in dieser Zeitspanne etwa 10 Mill. M. Bemerkenswert ist aber, daß im März die Ausfuhr ungefähr so groß war wie in den ersten drei Monaten des Vorjahres zusammen. Natürlich ist die Zunahme des Auslandabsatzes auf die gesteigerte Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Automobilindustrie zurückzuführen, die nicht zuletzt auch durch die verschiedenen Zusammenschlüsse erhöht wurde. Gerade in der letzten Zeit scheint sich eine äußerst bedeutsame weitere Konzentration anzubahnen. Obwohl die Schwierigkeiten, die einem Zusammenschluß großen Stiles vorerst noch im Wege stehen, nicht zu unterschätzen sind, wird man doch annehmen dürfen, daß in kürzerer oder längerer Zeit ein sogenannter Autotrust entstehen wird. Die weitere Rationalisierung, die durch eine Transaktion großen Stils ermöglicht würde, müßte sich zweifellos auch für das Exportgeschäft der deutschen Autoindustrie günstig auswirken. Denn bei allen anerkennenswerten Erfolgen, die die deutsche Automobilindustrie in den letzten anderthalb Jahren im Ausland erzielt hat, bleibt doch zu betonen, daß das Exportgeschäft immer noch einen verhältnismäßig bescheidenen Teil der Gesamterzeugung der deutschen Kraftfahrzeugindustrie ausmacht. — Nicht unwesentlich scheint die Feststellung, daß die Einfuhrsteigerung prozentual in der letzten Zeit geringer war als die Zunahme der Ausfuhr, trotzdem die Einfuhrerleichterung mit der am 1. Januar erfolgten Zollermäßigung die Betriebsamkeit der ausländischen Automobilindustrie am deutschen Markt noch erhöht hat. Am 1. Juli wird bekanntlich der deutsche Zoll auf Automobile bis 2200 kg, auf Karosserien, Fahrgestelle und sämtliche Automobilteile von 100 M. für 100 kg auf 75 M. herabgesetzt, für Wagen von über 2200 kg bis 3200 kg Gewicht von 75 M. für 100 kg auf 40 M. und für Wagen von über 3200 kg Gewicht von bisher 70 M. auf 30 M. für 100 kg. Da die amerikanischen Automobilfabrikanten bereits beschlossen haben, diese Ermäßigung ausschließlich den Verbraucherkreisen zugute kommen zu lassen, ist zu befürchten, daß mit dem zweiten Halbjahr 1928 die Einfuhr ausländischer Wagen wieder zunimmt. Die deutsche Automobilindustrie wird deshalb alle Hebel in Bewegung setzen müssen, um es möglich zu machen, ihre Preise im selben Ausmaße zu ermäßigen, wie es die Amerikaner beabsichtigen. Freilich wird man auch weiterhin ganz besonders an die Einsicht der deutschen Käuferkreise appellieren müssen. Diese berücksichtigen häufig noch zuwenig, daß die deutschen Wagen für die Gebrauchsverhältnisse innerhalb Deutschlands, insbesondere was die Beschaffenheit der Straßen anlangt, besser geeignet sind, daß deshalb eventuelle Unterschiede in den Anschaffungskosten durch geringere Reparaturkosten und durch längere Lebensdauer der deutschen Fabrikate meist reichlich ausgeglichen werden. *935*

Digitized by Google

In der Tschechoslowakei wird weiter links gefahren. Im Zusammenhang mit der für das Jahr 1930 vorgesehenen Einführung des Rechtsfahrens in Deutsch-Oesterreich wurden Nachrichten laut, daß dieselbe Maßnahme in der Tschechoslowakei geplant sei. Mit Rücksicht auf die mit dieser Umstellung verbundenen ganz bedeutenden Unkosten sieht aber dieses Land vorläufig von der Neuerung ab. Allein bei den elektrischen Bahnen würden sich diese Kosten auf über 10 Millionen Tschechokronen belaufen. Irgendeinmal wird sich ja wohl auch die Tschechoslowakei zu diesem Schritt entschließen müssen, insbesondere nachdem die Eisenbahnen bereits jetzt teilweise rechts gefahren werden. *934*

Firmenberichte.

Hannoversche Waggonfabrik Akt.-Ges. (Hawa). Die Gesellschaft erzielte im Geschäftsjahr 1927/28 einen Reingewinn von 115 294 (75 445) RM. Hiervon sollen wie im Vorjahr 50 000 RM. dem Reservefonds zugeführt und der Rest auf neue Rechnung vorgetragen werden. Der Auftragseingang aus dem Inlande habe sich gebessert. Zurzeit laufen, wie mitgeteilt wurde, viele Aufträge für Straßenbahnwagen, ebenso Personen- und Güterwagen für Kleinwagen, Kesselwagen zu auskömmlichen Preisen. Mit den vorhandenen Reichsbahnaufträgen hoffe man, die Belegschaft bis zum Herbst ausreichend beschäftigen zu können. Dagegen sei das Auslandgeschäft unbefriedigend.

Stoewer-Werke A.-G., Stettin. In der Aufsichtsratssitzung berichtete der Vorstand, daß der Absatz gegen das Vorjahr bereits auf das Doppelte gestiegen ist. Der Abschluß für 31. Dezember 1927 hat nach reichlichen Abschreibungen einen Gewinn von 231 599 RM. ergeben, der nach Auffüllung des gesetzlichen Reservefonds bis auf 153 000 RM. mit 161 170 RM. vorgetragen werden soll (i. V. verblieb ein Verlust von 1 810 414 RM., der zusammen mit dem Verlustvortrag aus 1925 in Höhe von 2 077 755 RM. durch die bekannten Sanierungsmaßnahmen beseitigt wurde). Nach eingehendsten Ueberlegungen hat die Verwaltung von der Ausschüttung einer Dividende abgesehen, da die vorhandenen Mittel zur inneren Stärkung der Gesellschaft Verwendung finden sollen.

Robert Bosch Akt.-Ges., Stuttgart. Nach Deckung des vorjährigen Verlustvortrages von 0,14 Millionen RM. aus den Rücklagen beträgt der Rohgewinn der Robert Bosch Akt.-Ges. für 1927 30,99 Millionen RM. (i. V. 23,37); ihm stehen 29,42 Millionen RM. (24,22) Geschäftsunkosten gegenüber. Der Reingewinn von 1,57 Millionen RM. dient zur Ueberweisung von 1 Million RM. an die neue Fürsorgeeinrichtung; ferner werden die Rücklagen bei 30 Millionen RM. Aktienkapital wieder auf 9 Millionen RM. aufgefüllt. Zum Vortrag gelangen 0,34 Millionen RM. Der Ausbau des Verkaufsnetzes und die Absatzbelebung wirkten 1927 günstig ein. Bei der Umstellung wurde nur ein bescheidener Verdienst erzielt. An neuen Erzeugnissen wurden die Dewandre-Unterdruckbremse, der Bosch-Stoßdämpfer mit dem Silentbloc herausgebracht. Weiter sind die Einspritzpumpen und -düsen für Rohölmotoren der verschiedensten Systeme in eine für Mengenherstellung geeignete Form gebracht worden. Die Zahl der Angestellten, Arbeiter und Lehrlinge hat sich von 7031 auf 10 578 erhöht.

Fusion zwischen den amerikanischen Automobilfabriken Chrysler-Dodge-Brothers. Clarence Dillon, Seniorpartner von Dillon, Read & Co., dessen Haus sämtliche Aktien von Dodge Brothers besitzt und dadurch diese Automobilfirma beherrscht, und Präsident E. G. Wilmer von Dodge Brothers treten in den Aufsichtsrat der Chrysler-Motor-Car-Corp. ein. Clarence Dillon und Mr. Chrysler, der Präsident der Chrysler Corporation, haben den hauptsächlichen Anstoß zu der Fusion gegeben. Beide Gesellschaften sollen wie bisher selbständig weiterarbeiten, aber unter einer einheitlichen Kontrolle. Das Produktionsprogramm soll bei beiden durch Ausschaltung konkurrierender Modelle außerordentlich vereinfacht und die Erzeugung auf die bisher erfolgreichsten Typen beschränkt werden. Die Gesamtaktiven der neuen Gesellschaft werden sich nach neueren Meldungen auf etwa 235 Millionen Dollar belaufen.

Gründung einer Saint-Didier-Automobile A.-G. in Berlin. Unter maßgeblicher deutscher Beteiligung wurde die Saint-Didier-Automobile A.-G. in Berlin mit einem volleingezahlten Aktienkapital von 1 Million RM. gegründet. Nach dem Vorbilde ihrer Pariser Muttergesellschaft wird die deutsche Firma einen Automobilsalon in Berlin eröffnen. In Berlin werden neben vorzugsweise deutschen Automobilen — in erster Linie Opel — französische und amerikanische Wagen zum Verkauf gestellt, ferner Autozubehörteile und alle Sportartikel. Den ersten Aufsichtsrat bilden: Manes Levy, Präsident der Saint-Didier (Paris), als Vorsitzender, Rechtsanwalt Dr. Curt Calmon (Berlin) als Stellvertreter, die Generaldirektoren de Crozale und Baehr (Saint-Didier, Paris), Generaldirektor Ulrich Mühlmann (Berlin). Zu Vorstandsmitgliedern wurden bestellt: Dr. Katz, Dr. Zeiner und Weißblatt.

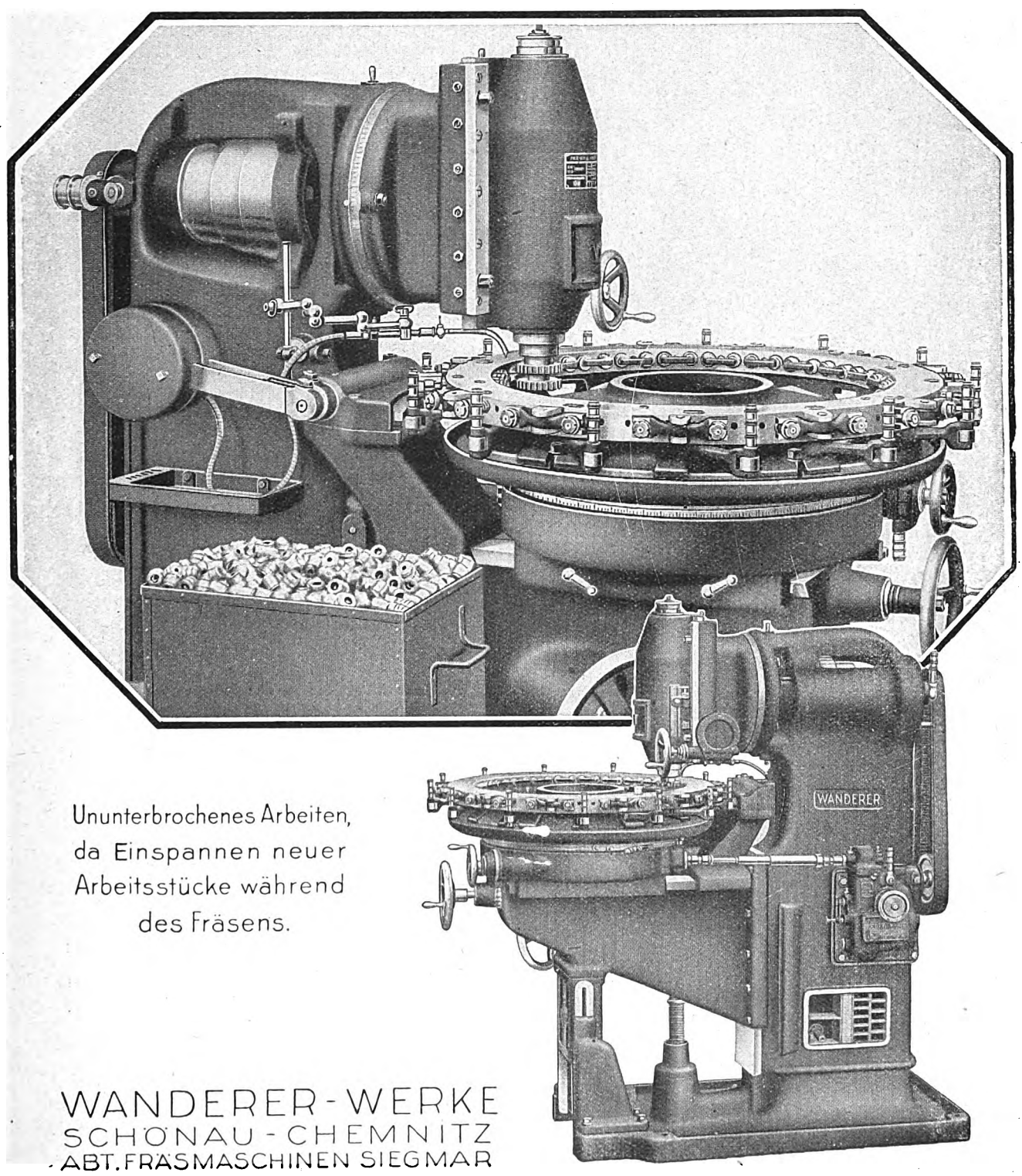
Der Auslandabsatz der General Motors Corporation. Der Auslandsabsatz der General Motors Corporation hat im ersten Quartal des laufenden Jahres einen Rekordumfang erreicht. Der Automobilkonzern hat in der Berichtszeit insgesamt 56 937 Personen- und Lastkraftwagen an seine ausländischen Händler verkauft, wobei der Absatz in Kanada nicht berücksichtigt worden ist. Im Vergleich zum entsprechenden Zeitraum des Vorjahres ist somit eine Exportsteigerung um 44,4 % auf 56 937 Wagen zu verzeichnen.

Kapitalerhöhung und Anleiheemission der Automobilgesellschaft Citroën, Paris. Die Andre Citroën S. A. verzeichnet im laufenden Jahr eine ununterbrochene Aufwärtsentwicklung ihres Geschäftes. Die Zahl der abgelieferten Wagen betrug zwischen dem 1. Januar und 15. Mai 1928 34 671 gegen 24 979 während der entsprechenden Zeit des Jahres 1927. Die Erhöhung beträgt also etwa 38,8 %. Im gleichen Zeitraum sind die Verkäufe auf Kredit auf 4661 gegen 937 im Vorjahre, also um 400 % gestiegen. Parallel mit dieser wirtschaftlichen Entwicklung ging auch eine Steigerung der Gewinnziffern in den ersten Monaten des laufenden Jahres. Die Ausdehnung des Absatzes und die Wahrscheinlichkeit einer weiteren Vergrößerung der Geschäfte, vielleicht durch Hinzunahme neuer Tätigkeitszweige, veranlaßte den Aufsichtsrat, Beschlüsse über die Deckung des Kapitalbedarfes der Gesellschaft zu fassen. Es wurde beschlossen, eine Erhöhung des Aktienkapitals von 300 auf 400 Millionen Fr. zu beantragen. Ferner wird die Ermächtigung zur Auflegung einer Obligationenanleihe in Höhe von 100 Millionen Fr. verlangt, von der aber zunächst nur eine Teiltranche aufgelegt werden soll.

Durant-Automobile in Berlin. Durant, der den Weltkonzern der General Motors gegründet und später verkauft hat, stellt jetzt in seinem neuen amerikanischen Unternehmen, der Durant Motors Co., 150 000 Automobile jährlich her. Er beabsichtigt auch in Deutschland und Frankreich eine eigene Produktion aufzubauen. Zu diesem Zweck hat er, wie wir hören, von den zum Viag-Konzern gehörigen Deutschen Industriewerken in Spandau ein Gelände von 25 000 qm mit geeigneten Baulichkeiten und Anlagen gekauft.

Digitized by Google

WANDERER



Ununterbrochenes Arbeiten, da Einspannen neuer Arbeitsstücke während des Fräsens.

WANDERER-WERKE
SCHÖNAU-CHEMNITZ
ABT. FRÄSMASCHINEN SIEGMAR

Digitized by Google

Fachliteratur.

Motoren. — Der neue Achtzylinder-Motor der Continental-Motors Co. H. F. Denham. „Automotive Industries", 57. Bd., 24, S. 866—867, 2 Abb. Neuer Achtzylinder-Motor von 85 PS bei 3100 Uml./Min. Die Kurbelwelle ist 5fach gelagert.

Personenwagen. — Stärkere Motoren im Marmon-Modell 78 mit hoher Kompression. W. Baker. „Automotive Industries", 57. Bd., 24, S. 862—864, 5 Abb. Sechszylinder-Motoren mit 5,5facher Verdichtung, 86 PS bei 3400 Uml./Min. Getriebe und Motor sind in einer Einheit zusammengebaut.

Lastwagen. — Dreiachswagen Laffly „Six". „Motor-Transport", 46. Bd., 1198, S. 265—266, 5 Abb. Sechszylinder-Motor von 38,4 PS, der Antrieb erfolgt nur durch die Mittelachse, Bremsung auf die 4 Hinterräder.

Die neuen Lastwagen von 1—2,5 t von Willys-Knight. „Automotive Industries", 58. Bd., 3, S. 83, 2 Abb. Neue Lastfahrzeuge für 1, 1,5, 2 und 2,5 t Nutzlast. Sämtliche Werke haben Sechszylinder-Willys-Knight-Motoren.

Verbesserter 2-t. „Motor-Transport", 46. Bd., 1199, S. 292, 1 Abb. 2-t-Schnell-Lastwagen, Bauart Karriet, mit Vierzylinder-Motor und einer Leistung von 26 PS bei 1000 Uml./Min.

Lastwagen für schwere Lasten. „Motor-Transport", 46. Bd., 1198, S. 273—274, 4 Abb. Lastwagen mit 8 Rädern auf 3 Achsen der Scammel Lorries Ltd. Die Vorderräder sind lenkbar und tragen das Triebwerk, das ebenfalls auf der zweiten Achse ruht.

Rennwagen. — Der neue Fiat-Rennwagen von 175 PS. W. F. Bradley. „Automotive Industries", 57. Bd., 24, S. 865, 1 Abb. Beschreibung des neuen Fiat-Motors mit 2×6 Zylinder mit einer Leistung von 175 PS mit 8000 Uml./Min.

Sonderfahrzeuge. — 1-t-Motorstraßenwalze. „Engineer", 145. Bd., 3758, S. 83, 1 Abb. Kurze Beschreibung einer durch Benzin-Motor angetriebenen Straßenwalze für kleinere Wiederherstellungsarbeiten an Straßen.

Sonderkraftwagen. — Dieselmotoren für Kraftwagen, Bauart Acro. „Génie Civil", 92. Bd., 17, S. 418, 1 Abb. Kurze Angaben über Wirkungsweise; Konstruktionseinzelheiten der Zylinder.

Omnibusse. — Mechanische Einzelheiten des neuen White-Omnibusses. „Automotive Industries", 57. Bd., 24, S. 876—878, 5 Abb. Beschreibung des Sechszylinder-Motors und Einzelheiten über das Triebwerk.

Elektrokarren. — Die Rationalisierung der deutschen Industrie und die Elektrokarren. Die Elektrokarren der Maschinenfabrik Eßlingen a. N., Gasquet. „Revue Industrielle", 58. Jg., 2226, S. 253—258, 9 Abb. Verschiedene Ausführungsformen und ihre Hauptanwendungsgebiete.

Lastkarren. — Die Betriebskosten von Lastkarren. C. W. Crockett und H. J. Payne. „Iron Age", 121. Bd., 6, S. 398—400, 7 Abb. Aufstellung der verschiedenen Faktoren, welche die Betriebskosten beeinflussen; Rückwirkung des Transportgutes der Entfernungswege und der Steigungen auf die Leistung; verglichen werden Handwagen, Gasolin und Elektrokarren.

Akkumulatoren. — Die elektrischen Akkumulatoren. M. Bouchon. „Le Véhicule Electrique", 1. Jg., 1, S. 14—18; 2, S. 38—42, 3 Abb. Einzelheiten über den Bleiakkumulator, den Akkumulator-Eisen-Nickel und Vergleich zwischen beiden Arten.

Zündung. — Die Batteriezündung. Bauart Paris-Rhône. „Génie Civil", 92. Bd., 18, S. 443—444, 2 Abb. Konstruktionseinzelheiten und Wirkungsweise.

Probleme des Zündmotors für flüssige Brennstoffe. L. Richter. „V. D. I.", 72. Bd., 16, S. 532—537, 7 Abb. Kreisprozesse. — Verbrennung. — Zündung. — Dissoziation, Zwischenverbindungen, Vorverbrennung, Frühzündung, Selbstzündungstemperaturen, Grenzschicht. — Verbrennung eines Brennstoffnebels. — Wärmeabgabe an die Wände des Verbrennungsraumes. — Liefergrad. — Anlassen und Belastungswechsel. — Vergaser und Saugleitung. — Auspuff.

Rahmen. — Herstellung des Fordrahmens. F. L. Faurote. „Iron Age", 121. Bd., 17, S. 1141—1143, 6 Abb. Beschreibung der kontinuierlichen Beizanlage und der Wippvorrichtung zum Bewegen der aneinander zu nietenden Teile.

Die selbsttätige Herstellung von Kraftwagenrahmen. „Iron Age", 121. Bd., 12, S. 794—796 und S. 840, 6 Abb. Herstellungsverfahren der A. O. Smith Corporation Milwaukee mit einer Tagesleistung von 7000 Kraftwagengestellen. Kurze Angaben über die einzelnen sich selbsttätig vollziehenden Bearbeitungsgänge; die Belegschaft beträgt 200 Mann.

Getriebe. — Schneckengetriebe für Kraftfahrzeuge. P. Friedmann. „V. D. I.", 72. Bd., 16, S. 527—531, 30 Abb. Die verschiedenen Arten der Schneckenverzahnung. — Vergleichsverzahnung zwischen zylindrischen und Globoidschnecken. — Baustoff der Schneckenräder. — Herstellung von Globoidschnecken in den Hansa-Lloyd-Werken.

Räder (Gleiten). — Das Gleiten eines Vierradfahrzeuges auf schlüpfriger Straße. L. H. G. Dines. „Engineer", 145. Bd., 3759, S. 94—95, 2 Abb. Theoretische Durchrechnung der sich abspielenden Vorgänge.

Omnibusgaragen. — Der Betriebshof Treptow der Allgemeinen Berliner Omnibus-A.-G. G. Quarg. „Verkehrstechnik", 45. Jg., 18a, S. 318—321, 12 Abb. Ausführliche Baubeschreibung des neuen Betriebshofes. — Die Ueberdachung der vollen Hallenbreite. — Die Tankanlage. — Wagenhalle und Wagenreinigung. — Heizanlage, Feuerlöscheinrichtungen. — Wohnungen. — Baukosten.

Gießereianlagen. — Kraftwagengießerei für 700 t täglich. P. Dwyer. „Foundry", 56. Bd., 1, S. 7—12 und 41, 13 Abb. Beschreibung der Arbeitsverfahren und der Gießereiausrüstung der Buick-Motor Co. in Flint.

Materialtransport. — Die Auswahl der richtigen Materialtransporteinrichtungen. F. L. St. John. „Factory", 75. Bd., 5, S. 958—963, 18 Abb. Beschreibung der verschiedenen Transporteinrichtungen für Kraftwagenteile in den Willys-Overland-Betrieben. Behandelt werden Krane, Elektrokarren mit verschiedenen dem Transportgut angepaßten Aufbauten, Stapelelevatoren usw.

Betriebswirtschaft. — Die Umstellung von Ford auf neue Wagentypen. F. L. Vonrote. „Iron Age", 121. Bd., 16, S. 1080—1083, 7 Abb. Von der neuen Wagentype, die aus etwa 5500 Einzelteilen besteht, werden täglich 6000 Stück herausgebracht. Die Umstellung wird auf 250 Millionen Dollars geschätzt. In dem neuen Arbeitsverfahren wird in weitem Maße das elektrische Schweißen verwendet.

Stoffkunde. — Verwendung von Nichteisenmetallen im Kraftwagenbau. „Metal Industry" (Ldn.), 32. Bd., 2, S. 46—49, 3 Abb. Verwendung von Phosphor und Aluminium-Bronze zu Zahnrädern; Einzelheiten über die physikalischen und mechanischen Eigenschaften und den Gefügeaufbau.

Leicht-Aluminium-Legierung im Kraftwagenbau. E.C.Hill. „Metal Industry" (Ldn.), 32. Bd., 2, S. 50—54, 5 Abb. Anwendungsgebiete der Leichtlegierungen in gegossener Form; Zusammenstellung der hauptsächlichsten in England verwendeten Gußlegierungen.

Herstellen von Zylinderguß. W. West. Foundry Trade Jl.", 37. Bd., 586, S. 103—104. Betriebserfahrungen der Leyland Motors Co. mit Oelsand.

Die Vorteile von Preßstahl Gordon Armstrong. „Factory", 75. Bd., 5, S. 968—971. Das geringere Gewicht,, geringere Bearbeitung und größere Absatzmöglichkeit von Preßstahl-Gegenständen.

Abonnementspreis: Jährlich M. 16,— bei freier Zustellung innerhalb Deutschlands; halbjährlich M. 8,—. Für das Ausland jährlich M. 24,— Einzelnummer M. 0,75 ausschl. Porto. **Anzeigenpreise:** Nach Tarif. **Druck:** Ernst Litfaß' Erben, Berlin C 2.

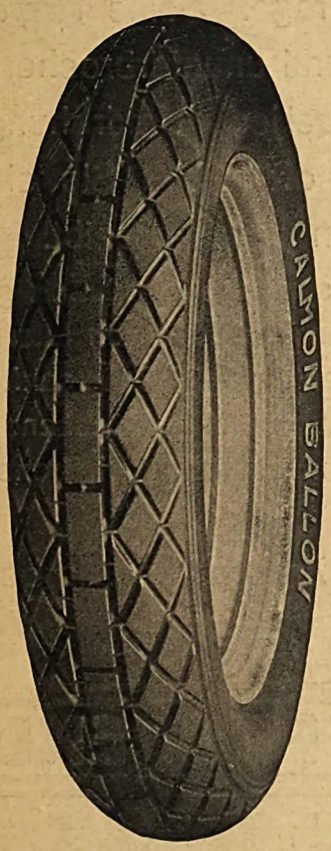
Digitized by Google

60 JAHRIGES JUBILAUM DER ADAC

D AG 4 128

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES
MITTELEUROPÄISCHEN
MOTORWAGEN-VEREINS



CALMON
-REIFEN

machen keine
RENN-REKLAME
aber . . . . . sie halten

DR. ERNST VALENTIN VERLAG
MÖCKERNSTRASSE 144
BERLIN SW11

Heft 13. XXX. Jahrg. Berlin, 1. Juli 1928

Digitized by Google

VIERCYLINDER ODER SECHSCYLINDER?

Wenn die Wirtschaftlichkeit ausschlaggebend ist, kommt für den Nutzkraftwagen nur der Sechscylindermotor in Frage. Seine Kraftabgabe ist gleichmäßig und ununterbrochen, während der Viercylinder bei jeder Umdrehung mit vier Stößen — wie oft haben Sie sie empfunden — den Wagen vorwärts treibt.

In den langen Betriebsjahren spart die Geschmeidigkeit des Sechscylinders Ihnen Tausende von Litern an Brennstoff! Ganz abgesehen davon, daß die sanfte und gleichmäßige Beanspruchung aller angetriebenen Teile dem Wagen eine wesentlich längere Lebensdauer verleiht.

Lassen Sie sich das mit Zahlen von uns beweisen!

BÜSSING SECHSCYLINDER FÜHREND

AUTOMOBILWERKE

H. BÜSSING

AKTIENGESELLSCHAFT

BRAUNSCHWEIG

Digitized by Google

VORWORT

Von R. KAUFMANN,
Generaldirektor der Allgemeinen Berliner Omnibus-Aktien-Gesellschaft.

Es war im letzten Kriegsjahre 1918, als die Allgemeine Berliner Omnibus-Aktien-Gesellschaft ihr fünfzigstes Lebensjahr abschloß. Draußen tobte der Kampf der Männer und Waffen um die Entscheidung des großen Ringens. Hunderte von Autobussen, Tausende von Pferden der Pferdeomnibusse und einige Tausend Leute waren der Gesellschaft entzogen, und es fehlte die Stimmung, eine Jubelfeier zu veranstalten. Man nahm davon Abstand und vertröstete sich und andere auf eine spätere Zeit. Zehn weitere Jahre sind ins Land gegangen, und so werden es am 1. Juli 1928 sechzig Jahre, seit das Unternehmen ins Leben trat. Eine lange Spanne und wohl geeignet, Rückschau zu halten!

Der Verlag der „Automobil-Rundschau", Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagenvereins hat es liebenswürdigerweise unternommen, aus diesem Anlaß eine Sondernummer der Aboag zu widmen. Ihm sei Dank dafür! Eine kleine, mit Bildern geschmückte Festschrift, die im Selbstverlag der Gesellschaft herausgegeben ist, zeigt ihre Entwicklung im einzelnen, vom stuckrigen Pferdeomnibus bis zum modernsten Autobus. Heute würde jeder Bedenken tragen, sich einem solchen alten Pferdeomnibus, dessen Oberdeck (im Volksmunde „Blumenbrett" genannt) noch mit Steigleiter erklettert werden mußte, anzuvertrauen. Damals war man glücklich, ein solches Fahrzeug benutzen zu können.

Geschmack und Anspruch des Publikums haben sich genau so gesteigert, wie die Technik fortgeschritten ist, und sicher sind wir mit der Entwicklung der Fahrzeuge noch längst nicht am Ende. Jeder Tag gebiert neue Wünsche und neue Ausführungen. Zunächst wurde der Pferdeomnibus durch die Pferde-Straßenbahn überholt, diese wieder gegen Ende des vorigen Jahrhunderts durch die elektrische Straßenbahn. Dann erschien die Untergrundbahn, und am Anfang des neuen Jahrhunderts kam der Verbrennungsmotor im Straßenfahrzeug auf und bescherte den Autobus, der inzwischen in aller Welt Länder, in Stadt und Dorf Einzug gehalten hat. Er paart Behendigkeit mit Bequemlichkeit und — trotz seiner noch hohen Betriebskosten — auch mit Billigkeit.

In kurzer Zeit vollzog sich eine technische Entwicklung der Massen-Verkehrsmittel des Nahverkehrs, wie sie nicht geahnt worden war. Man hatte früher mehr Zeit und beklagte sich nicht über die lange Fahrzeit in den Pferdefuhrwerken. Man fand es behaglich, langsam durch die Straßen gefahren zu werden und erfreute sich, namentlich vom Deck aus, an dem gemächlichen Leben und Treiben auf der Straße. Heute ist alles eiliger geworden, kein Mensch hat Zeit. Jeder rechnet nach Minuten und studiert eifrig, mit welchem Fahrzeug er am schnellsten und bequemsten sein Ziel erreicht. Die Verkehrsunternehmungen versuchen, einander den Rang abzulaufen. Sie sind bemüht, durch technische und ästhetische Fortentwicklung und durch Vergrößerung der Schnelligkeit und Bequemlichkeit der Fahrzeuge die Gunst des Publikums für sich zu gewinnen. Schläfrigkeit in der Verwaltung würde bei solch frischem Wettbewerb das Unternehmen dem Untergang ausliefern.

Das allgemeine Eiltempo hat natürlich auch auf das Verkehrspersonal abgefärbt. Der Dienst des Kutschers und Schaffners auf dem Pferdeomnibus war (bis auf die Tage und Stunden mit Regen, Schnee und Frost) verhältnismäßig behaglich, und nur so ist es zu erklären, daß das Fahrzeug von ein und demselben Personal von morgens früh bis abends spät ohne jede Ablösung bedient werden konnte. Mutter brachte das Essen zur Endhaltestelle und koste die Pferde. Heute wird der Autobus durch zwei Personale bedient. Der Fahrer müht sich zwischen Straßenbahnen, Autos, Pferdefuhrwerken, Motorradfahrern und mehr oder weniger disziplinierten Radfahrern und Fußgängern hindurch, und der Schaffner hat während eines großen Teils seiner Arbeitszeit alle Hände voll zu tun, um seine Fahrgäste abzufertigen.

Gegen Ende des Jahres 1905 begann der eigentliche Autobusbetrieb, und im Sommer des Jahres 1923 machte der letzte Pferdeomnibus seine letzte Fahrt.

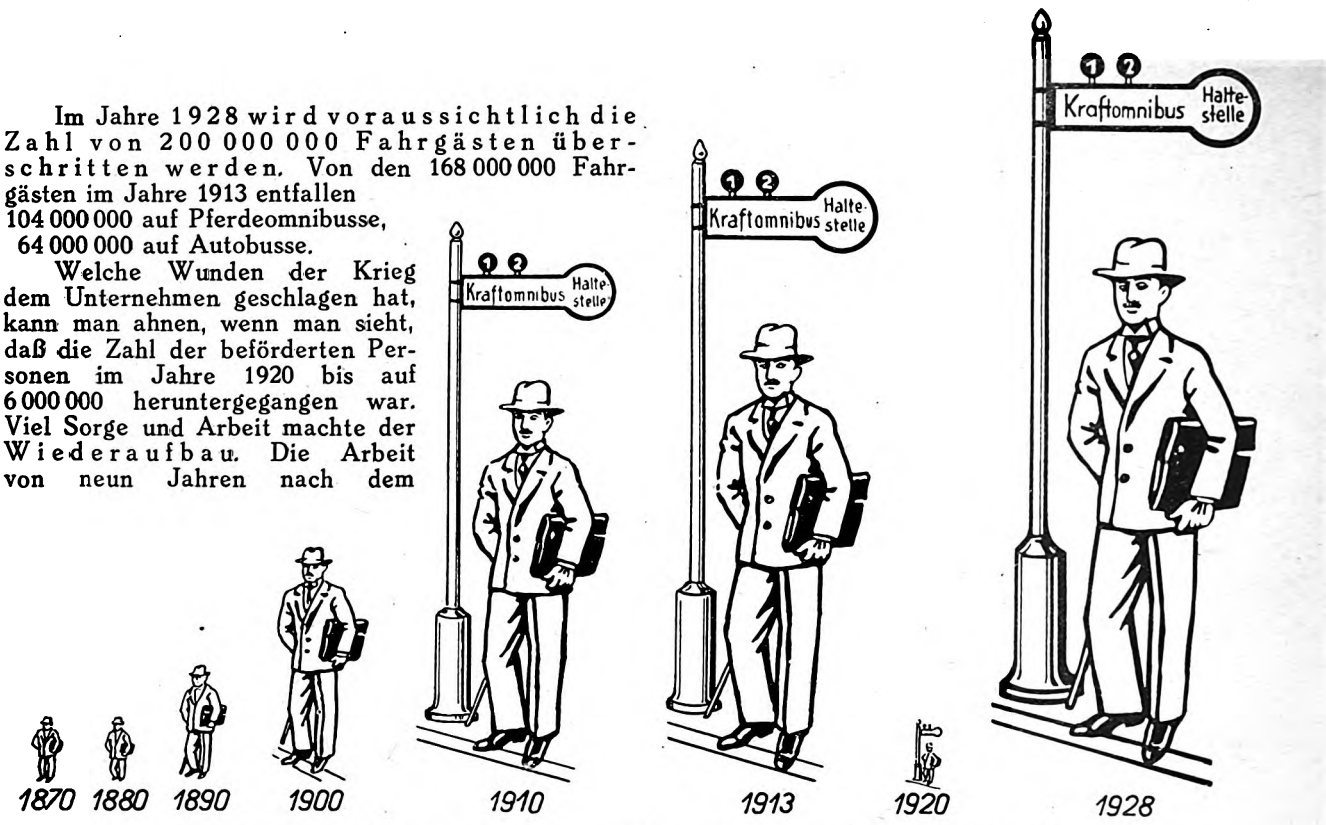
Das Unternehmen hat im Laufe seiner Lebenszeit Höhen und Tiefen der Entwicklung durchlaufen. Es wurden befördert:

Im	Jahre	1870	rd.	10 000 000	Fahrgäste
„	„	1875	„	14 000 000	„
„	„	1880	„	10 000 000	„
„	„	1885	„	16 000 000	„
„	„	1890	„	19 000 000	„
„	„	1895	„	24 000 000	„
„	„	1900	„	44 000 000	„
„	„	1905	„	104 000 000	„
„	„	1910	„	145 000 000	„
„	„	1913	„	168 000 000	„
„	„	1918	„	8 000 000	„
„	„	1920	„	6 000 000	„
„	„	1924	„	48 000 000	„
„	„	1925	„	77 000 000	„
„	„	1926	„	113 000 000	„
und „	„	1927	„	157 000 000	„

Digitized by Google

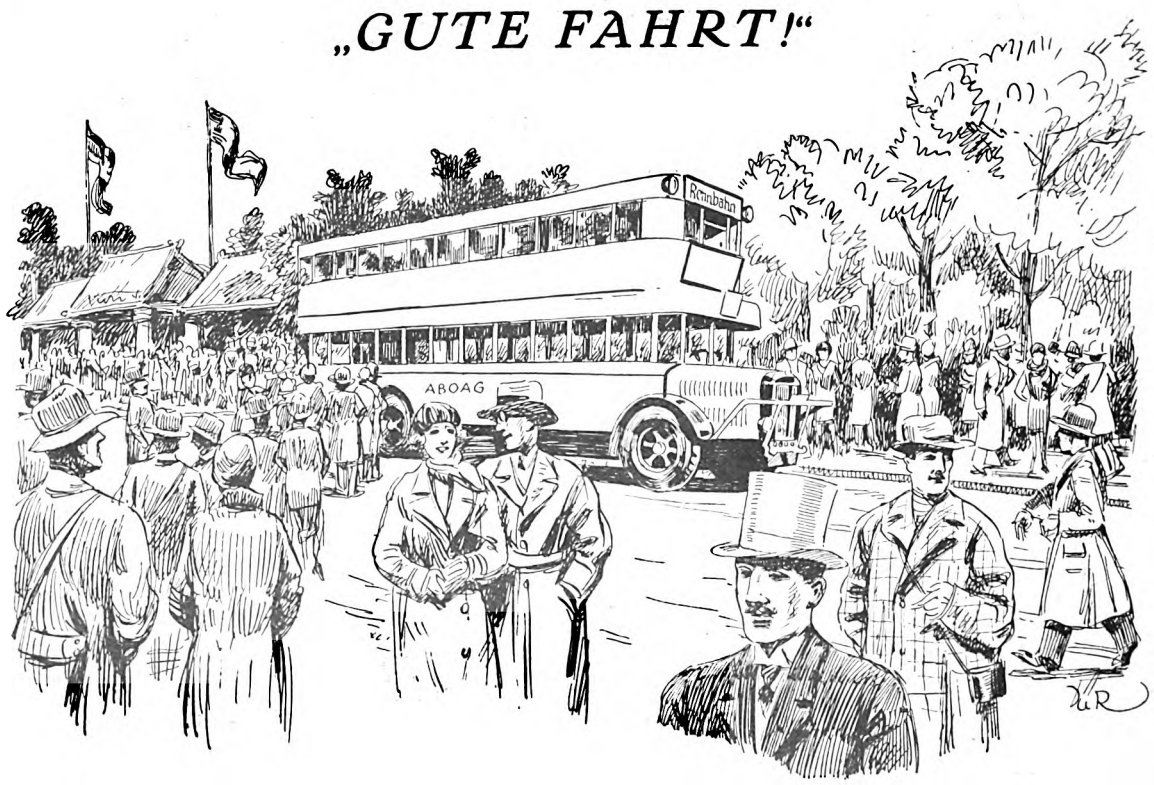
Im Jahre 1928 wird voraussichtlich die Zahl von 200 000 000 Fahrgästen überschritten werden. Von den 168 000 000 Fahrgästen im Jahre 1913 entfallen
104 000 000 auf Pferdeomnibusse,
64 000 000 auf Autobusse.

Welche Wunden der Krieg dem Unternehmen geschlagen hat, kann man ahnen, wenn man sieht, daß die Zahl der beförderten Personen im Jahre 1920 bis auf 6 000 000 heruntergegangen war. Viel Sorge und Arbeit machte der Wiederaufbau. Die Arbeit von neun Jahren nach dem Kriege war nötig, um den höchsten Personalstand der Vorkriegszeit (3700 Köpfe) zu erreichen und zu überschreiten. Zurzeit zählt das Unternehmen einschließlich seiner Tochtergesellschaft „Wagenbauwerke" G. m. b. H. etwa 4400 Köpfe. Die Leistungen des Unternehmens sind im vorigen Jahr auf nahezu 30 000 000 Wagenkilometer gestiegen, d. h. auf eine Zahl, die hinreicht, um den Erdball am Aequator etwa siebenhundertmal zu umspannen. Bis zu der Zahl Siebentausend wird es ja noch lange Weile haben. Aber es liegt im Bereich der Wahrscheinlichkeit, daß die Leistung einer tausendfachen Umfahrung des Aequators in verhältnismäßig kurzer Zeit erreicht wird. Vorab wird auch noch Gelegenheit sein, das Jubiläum einer Jahresleistung von 100 Fahrten nach unserem lieben Monde zu feiern. Begnügen wir uns zunächst mit diesen Zielen. Bei all denen, die im Omnibus arbeiten und die mit ihm verwachsen sind, würde schon die baldige Erreichung dieser kleinen Ziele große Freude auslösen. In diesem Sinne weiter:



Schaubilder, darstellend die in den Jahren 1870 bis 1928 von der Aboag beförderten Fahrgäste.

„GUTE FAHRT!"



Digitized by Google

Rückblick auf die Entwicklung der ABOAG während der verflossenen 60 Jahre.

Zur Feier des 60jährigen Bestehens hat die Direktion der ABOAG ihren Freunden eine ebenso vornehm ausgestattete wie inhaltlich wertvolle Festschrift überreicht. Durch besonderes Entgegenkommen der Gesellschaft erhielten wir das Recht, aus dieser Festschrift diejenigen Teile auszugsweise wiederzugeben, die gerade unseren Leserkreis besonders interessieren dürften.

Die ersten öffentlichen Verkehrsmittel Berlins waren Sänften. Sie kamen gegen Ende des 17. Jahrhunderts auf. Größere Bedeutung erlangten sie nicht. Zu Ende des 18. Jahrhunderts verschwanden sie aus dem Straßenbild.

war den meisten zu weit geworden. Die Landpartien kamen auf und wurden mit der Wiederkehr bürgerlicher Behaglichkeit nach der langen Not ein besonders beliebtes, an Eigenarten und Unarten reiches Vergnügen der Berliner. Zu Ende der zwanziger Jahre dienten 52 Kremser — die klassischen Wagen der Berliner Landpartie —, 350 Torwagen (kleinere Mietwagen, die nur außerhalb der Altstadt verkehren durften und meist vor den Toren hielten) und 12 Wiener Jagdwagen wesentlich diesen Zwecken.

Aber auch innerhalb der Stadt verlangte die Bevölkerung allmählich nach billiger Fahrgelegenheit für den Geschäfts- und Berufsverkehr mit seinen ständig

Paris. Dame Blanche. Um 1840.

Droschken konnten sich zunächst nicht einbürgern. Da kein Schutz gegen freien Wettbewerb bestand, waren geldkräftige Unternehmer zu ihrer Einführung nicht geneigt, und es blieben nur arme Fuhrleute übrig, deren schlechtgehaltene Wagen selbst bescheidenen Ansprüchen selten genügten und fortwährend zu Klagen und Beschwerden Veranlassung gaben.

Erst nach den Befreiungskriegen fand sich wieder ein größeres Unternehmen zur Einrichtung eines Droschkenbetriebes bereit. Am 20. November 1815 stellte der Pferdehändler Mortier auf Grund königlichen Privilegs 32 Droschken, kleine, halbverdeckte, einspännige Wagen für zwei Personen, an polizeilich bestimmten Plätzen auf. Das Unternehmen fand von vornherein reichliche Beschäftigung — Berlin hatte damals rund 160 000 Einwohner — und konnte sich gut entwickeln. Im Jahre 1827 hatte es bereits 120 Droschken.

Inzwischen war die Bebauung weit in Wald und Feld vorgerückt, und der beliebte Weg „ins Grüne" zunehmenden Weglängen, und so wurde im Jahre 1829, fast zu gleicher Zeit wie in Paris und London, der erste Antrag auf Konzessionierung eines „Omnibus"-Unternehmens gestellt. Während aber in Paris die ersten Omnibusse — abgesehen von einem bald verunglückten Versuch schon unter Ludwig XIV. (1662) — Anfang 1828 in Verkehr kamen und in London im Juli 1829, scheiterten die Berliner Verhandlungen an der Frage der Privilegierung, die das Ministerium zunächst ablehnte. Im freien Wettbewerb fand sich trotz des dringenden Bedürfnisses und selbst auf öffentliche Aufforderung hin kein Unternehmer zur Einführung von Omnibussen bereit.

Erst am 30. Oktober 1846 erhielt die „Concessionierte Berliner Omnibus-Compagnie" die Genehmigung zum Betrieb von fünf Linien. Der Betrieb wurde Ende des Jahres 1846 mit 20 Wagen und 120 Pferden eröffnet.

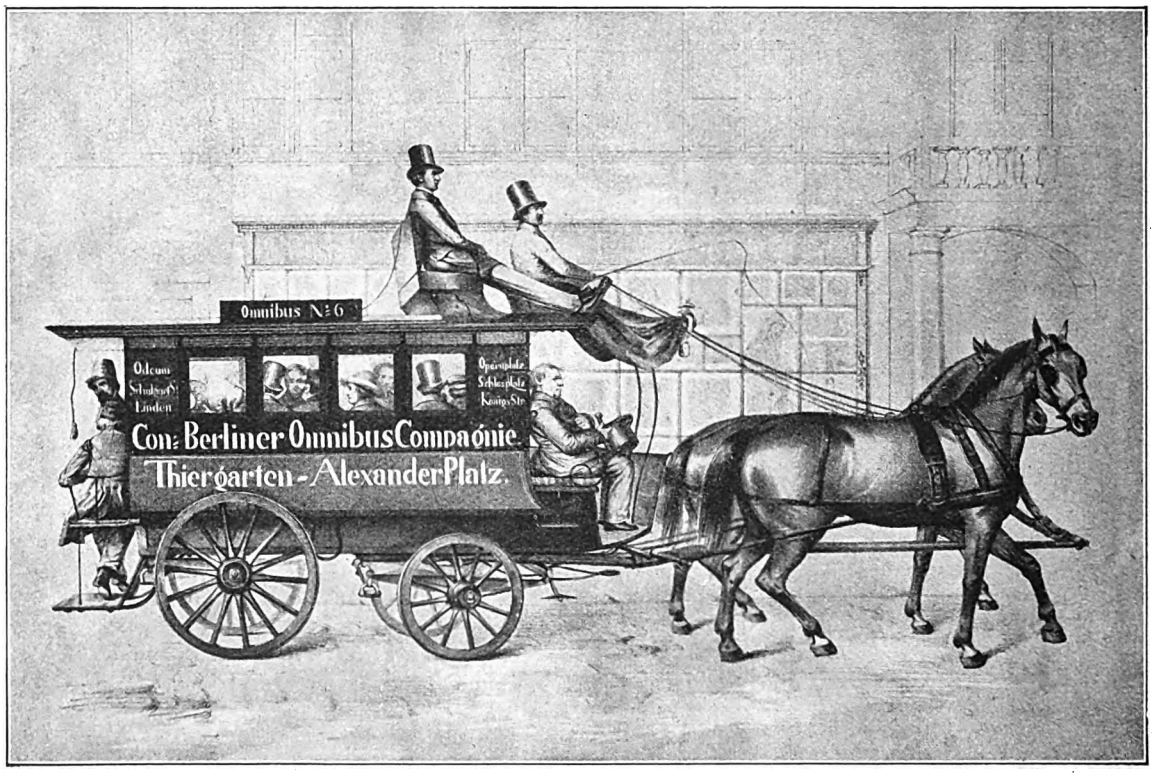
Nun nahm der Omnibusverkehr einen raschen Aufschwung. Im Jahre 1864 waren bereits 36 Fuhrbetriebe mit 362 Omnibussen und 359 Torwagen kon-

Digitized by Google

zessioniert. Das lockere Gefüge der Konzessionen gewährte jedoch keinen ausreichenden Schutz gegen den Wettbewerb kleiner und kleinster Unternehmer mit alten, schlechten Wagen und elenden Pferden, so daß das Gewerbe, ähnlich wie zunächst die Droschken, allmählich in Schwierigkeiten und Verfall geriet.

Erst das Auftreten der gefährlichen neuen Konkurrenz der Pferdeeisenbahn, deren erste am 28. August 1865 in Betrieb genommen wurde, und die weitere Zunahme der wirtschaftlichen Nöte führten zur Gründung einer Aktiengesellschaft, die den weitaus größten Teil des Berliner Omnibusverkehrs übernahm.

Am 25. Juni 1868 wurde die Allgemeine Berliner Omnibus-Aktien-Gesellschaft mit einem Aktienkapital von 1 Million Talern gegründet. Sie eröffnete den Betrieb am 1. Juli des gleichen Jahres mit 257 Omnibussen und



Omnibus der „Concessionierten Berliner Omnibus-Compagnie" um 1850.

1089 Pferden. Berlin hatte endlich einen regelmäßigen und pünktlichen Verkehr. Bis zum Ende des ersten Betriebshalbjahres wurden bereits 5½ Millionen Personen befördert, in den nächsten Jahren je etwa 10 Millionen, 1875 fast 14 Millionen.

Die Zunahme der Beförderungsziffern des Omnibusses blieb allerdings weit hinter der Zunahme des Gesamtverkehrs zurück. Bei dem meist sehr schlechten Zustand der Straßen konnte der Omnibus seinen Fahrgästen unmöglich dieselben Annehmlichkeiten der Beförderung bieten wie die Pferdebahn. Diese entwickelte sich unter weitblickender, tatkräftiger Leitung sprunghaft und drückte den Omnibus — alle Betriebe zusammengenommen — in 12 Jahren von 89 % auf 17 % Beteiligung am Gesamtverkehr hinab.

Das Jahr 1881 brachte einen neuen — den mächtigsten Antrieb für die Entwicklung der Straßenbahn: die Einführung des elektrischen Betriebes. Der Omnibus tat zu seiner Verteidigung, was in seinen Kräften stand, er mußte sich freilich fast ausnahmslos auf Maßnahmen zur Verbilligung des Betriebes und der Tarife beschränken. Durchgreifende technische Neuerungen, vor allem die dringend ersehnte Einführung maschineller Förderung, blieben ihm noch auf lange Zeit versagt. So beschränkte sich der Kreis seiner Fahrgäste im wesentlichen auf diejenigen Schichten der Bevölkerung, die vor allem auf den niedrigen Fahrpreis sahen und im übrigen wenig Ansprüche stellten. Er sank immer mehr zum stukkerigen Fahrzeug des kleinen Mannes herab und hatte schließlich in der Zeit von 1895 bis 1900, nachdem seit 1882 auch die Stadt- und Ringbahn in den Wettbewerb eingetreten war, nur noch 7 bis 8 % Beteiligung am Gesamtverkehr.

In dieser verzweifelten Lage griff die Gesellschaft kurz entschlossen — aber noch zu früh — zur mechanischen Förderung, die allein den Untergang des Omnibusses verhüten konnte. Gleichfalls im Jahre 1897 wurde in den eigenen Werkstätten der Omnibus-Gesellschaft ein großer Pferdeomnibus auf Akkumulatorenbetrieb umgebaut. Am 25. Mai 1898 fand die erste Probefahrt statt. Gleich auf dieser fuhr der Wagen, dessen Fahreigenschaften übrigens sonst befriedigten, bei dem Versuch, einem anderen Fuhrwerk auszuweichen, auf die Mittelpromenade der Tauentzienstraße. Nach langen Versuchen und vielen Aenderungen wurde am 13. März 1900 der fahrplanmäßige Probebetrieb auf der Linie Anhalter Bahnhof—Stettiner Bahnhof eröffnet. Vielfache Störungen nötigten aber Ende des gleichen Jahres zu seiner Einstellung.

Mit den um die Jahrhundertwende eingeführten Verbesserungen des Pferdeomnibusses waren dessen Möglichkeiten endgültig erschöpft. Seine Entwicklung stand wieder still, sein Schicksal war besiegelt. Da wurden in der höchsten Not die ersten günstigen Versuchsergebnisse mit Verbrennungsmaschinen erzielt. Nach jahrelanger mühevoller Arbeit wurde am 19. November 1905 der Autobetrieb mit zwei von der Daimler-Motoren-Gesellschaft in Berlin-

Digitized by Google

Marienfelde gelieferten Omnibussen und einem losen Faß Benzin eröffnet. Der Betrieb auf der Linie Hallesches Tor—Chausseestraße begann unter einem glückbedeutenden Vorzeichen: Gleich bei der Abfahrt des ersten Wagens vom Betriebshof wurde infolge der noch recht rauhen Fahrtechnik eine Scheibe zerstoßen, so daß die erste Fahrt des ersten Wagens ausfallen mußte. Der zweite Wagen wurde derartig gestürmt, daß er am Halleschen Tor mit einer Panne liegenblieb. Dann ging aber alles glatt — und die Berliner waren begeistert. Die neuen Wagen liefen sich in den folgenden Tagen schnell ein, namentlich nachdem der erste Ansturm der Neugierigen sich etwas gelegt hatte, und die Fahrt mit dem flinken „Autobus", möglichst bei schönem Wetter auf dem „Blumenbrett", wurde ein beliebtes Vergnügen für Einheimische und Fremde.

Weniger rosig sah es jedoch zunächst in wirtschaftlicher Beziehung aus. Noch auf Jahre hinaus mußte schweres Lehrgeld gezahlt werden. Eine Zeitlang gab es sogar ernste Rückschläge und Meinungsverschiedenheiten über die Zweckmäßigkeit der Neueinführung. Trotzdem wurde in richtiger Erkenntnis der technischen Entwicklung der neue Verkehrszweig mit Nachdruck gefördert. Die Zahl der Kraftomnibusse stieg von 5 im Jahre 1905 über 162 im Jahre 1910 auf 336 im Jahre 1914.

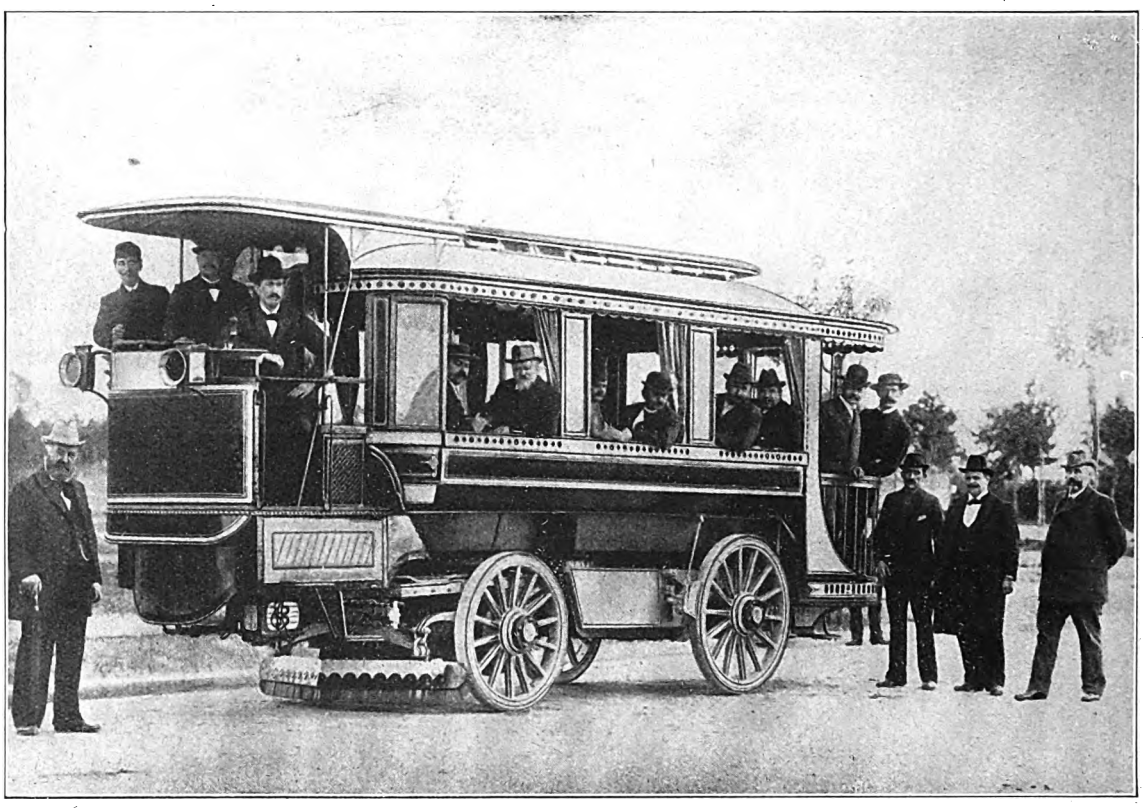
Neben dem Stadtbetrieb wurde dem Ausflugsverkehr, der modernen Form der Landpartien, stets sorgfältige Pflege gewidmet. Seit 1907 fuhr man im Sommer sonntags und an schönen Wochentagen in den Grunewald, später hauptsächlich nach Pichelsdorf, Wannsee, Carlshof und zu den Rennplätzen.

Berliner Straßenbild aus den siebziger Jahren.
Zeichnung von E. Arnold.

Die von den Automobilfabriken gelieferten Wagen waren aus dem Lastwagenbau hervorgegangen und den besonderen Bedingungen und Bedürfnissen des Omnibusverkehrs wenig oder gar nicht angepaßt. Außerdem führten die häufigen Konstruktions- und Typenänderungen, die noch dazu meist von Rücksichten auf den Lastwagenbetrieb bestimmt waren, zu einer lästigen und teueren Vergrößerung der Ersatzteillager. Der Bau von Spezialomnibussen schien der Industrie bei der Unvollständigkeit der vorliegenden Erfahrungen und der Kleinheit des zu erwartenden Umsatzes nicht lohnend. Deswegen hatte die Gesellschaft bereits 1911 den Eigenbau von Karosserien in der „Zentralwerkstatt" (Cöpenicker Straße) aufgenommen und entschloß sich im Jahre 1913 auch zur Aufnahme des Eigenbaues von Fahrgestellen in der „Hauptwerkstatt" (Jasmunder Straße). Zunächst wurden 10 Wagen gebaut, bei denen neben den selbstverständlichen Forderungen an Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit vor allem auf äußerste Gewichtsersparnis Wert gelegt wurde. Die Fahrgestelle hatten stahlblech-armierte Eschenholzrahmen. Die Karosserien waren nach dem von der „Zentralwerkstatt" entwickelten Spantensystem aus dampfgebogenem Eschenholz gebaut. Die Fahrgestelle wogen im betriebsfertigen Zustand 3200 kg, die 42plätzigen offenen Decksitz-Karosserien 1650 kg. Damit wurden gegenüber den damaligen normalen Wagen der Automobilfabriken mehr als 1000 kg an Eigengewicht gespart.

Diese zehn sogenannten RK-Wagen haben sich im Betriebe vorzüglich bewährt. Sie haben trotz der schwierigen Verhältnisse und rücksichtslosen Ueberlastungen der Kriegs- und Inflationszeit sämtlich mehr

Digitized by Google



Der erste Berliner Elektro-Omnibus. 1898.

als 300 000 km, teilweise über 400 000 km zurückgelegt; einer befindet sich jetzt noch in Betrieb. — Mitte 1914 besaß die Gesellschaft 4434 Pferde, 520 Pferdeomnibusse, 336 Kraftomnibusse. Der Personalbestand betrug 3663 Köpfe, und zwar 215 Angestellte, 560 Kutscher, 555 Kraftfahrer,

Die Abnahmefahrt des ersten Kraftomnibusses, Bauart Daimler, am 18. November 1905.

Digitized by Google

1098 Schaffner, 577 Stalleute, 203 Hofarbeiter, 455 Handwerker und Werkstattarbeiter. Es wurden betrieben 22 Pferde- und 13 Kraftomnibuslinien. Im ersten Halbjahr 1914 wurden im Pferdeomnibusbetrieb bei 8,5 Millionen Wagenkilometern 48 Millionen Personen, im Kraftomnibusbetrieb bei 8 Millionen Wagenkilometern 37 Millionen Personen befördert.

Da warf der Ausbruch des Krieges im August 1914 alle Berechnungen und Entwicklungen durcheinander. Hochbahn und Straßenbahn blieben durch die Gebundenheit ihrer Fahrzeuge an den Schienenweg von Zugriffen der Heeresverwaltung auf ihr Eigentum verschont. Der Omnibus-Gesellschaft wurden auf Grund des Kriegsleistungsgesetzes von 1873 alle kriegsbrauchbaren Kraftomnibusse und Pferde genommen. Das war der dritte schwere Schlag, den der Omnibus erlitt. Kein Pferd und kein Wagen kehrte zur Gesellschaft zurück.

Der Betrieb wurde unter ungeheuren Schwierigkeiten und Strapazen für Pferde und Wagen aufrechterhalten. Auch hier traten überall, sogar im Kutscherdienst, Frauen an die leeren Arbeitsplätze der Männer. Im Stalldienst mußten Kriegsgefangene verwandt werden. Die wertvollen Maschinen der Werkstätten konnten nur durch Uebernahme von Heereslieferungen — zeitweise wurden über 200 Frauen in drei Schichten mit Munitionsherstellung beschäftigt — erhalten werden. Der Hof Baruther Straße wurde beschlagnahmt und diente der Fahrbereitschaft der Inspektion der Kraftfahrtruppen. Um trotz der zunehmenden Unbrauchbarkeit der schlecht ernährten Pferde für den anstrengenden Omnibusbetrieb die altgedienten Kutscher weiter beschäftigen zu können, wurden in großem Umfang Speditionsfuhren ausgeführt. Zu Ende des Krieges waren nur noch 30 Pferdeomnibusse und 2 Kraftomnibusse in Betrieb.

In der ersten Nachkriegszeit standen dem Wiederaufbau zunächst unüberwindliche Schwierigkeiten entgegen. Das Personal war stark mit Vorgängen und Problemen der Staatsumwälzung, aber auch mit den drängenden Sorgen des Alltags beschäftigt, das Material war vollkommen heruntergewirtschaftet, die Betriebskosten stiegen ständig und konnten durch Tariferhöhungen nicht annähernd gedeckt werden. Der Kraftomnibusbetrieb ruhte aus Brennstoffmangel wiederholt vollständig. Zur Verhütung des Zusammenbruchs mußte im Jahre 1920 der Tagesbetrieb der Pferdeomnibusse gänzlich eingestellt und ein großer Teil des Personals entlassen werden. Der Nachtbetrieb der Pferdeomnibusse, der wegen seiner höheren Tarife geringere Opfer forderte, wurde mit Rücksicht auf das altgediente Personal zunächst weitergeführt. Am Ende des Jahres konnten bei 470 Angestellten nur noch zwei Kraftlinien und drei Pferde- (Nacht-) Linien befahren werden. In diesem ganzen Jahre wurden wenig mehr als 1 Million Kilometer gefahren und 6½ Millionen Fahrgäste befördert. Der Anteil des Omnibusses am Berliner Nahverkehr war auf 0,4 % gesunken.

In dieser Zeit ging auch das der Straßenbahn gehörige (ehemals Bleichrödersche) Paket Omnibusaktien auf dem Wege über den Zweckverband an die Stadt Berlin über.

Nach der Betriebseinschränkung konnte mit dem kleinen, aber ausgesuchten Stamm alten Personals an den Wiederaufbau herangegangen werden. Mittel für die Beschaffung neuer Kraftwagen wurden durch wiederholte Erhöhung des (Papiermark-) Aktienkapitals bereitgestellt. Ersparnisse im Betriebe konnten durch technische Verbesserung der Wagen, vor allem durch Verwendung billigerer Brennstoffe erzielt werden.

Jahrelang wurden mühselige Arbeiten mit Petroleum und Gasöl durchgeführt, in deren Ver-

×× Die Sonntagspremiere des Automobil-Omnibus, dessen Einführung in den öffentlichen Verkehr, wie angekündigt, gestern erfolgte, ist ausgezeichnet verlaufen. Das neue Verkehrsmittel bewährte sich tadellos; auch als der Abend mit starken Regenfällen einsetzte, blieb entgegen allen Befürchtungen die Steuerung auf der schlüpfrigen Straße vollständig sicher. Berlin ist gestern um eine billige Attraktion reicher geworden. Es sind bisher nur zwei Automobil-Omnibusse im Verkehr, da die Polizei erst Erfahrungen mit ihrem praktischen Betrieb sammeln will. Die beiden Autos erregten auf dem Wege Halleſches Tor — Friedrichſtraße — Chauſſeeſtraße allenthalben Senſation. An den Halteſtellen ſammelten ſich viele Hunderte, die den Anſpruch auf Beförderung erhoben. Der Bewerb um einen Platz war oft unlauter genug; es gab Kampfnaturen, die ihr Recht auf die Spitze des Regenſchirmes ſtellten, den ſie dem Vordermann in die Rippen bohrten. „Der Mann, der hinter dem Omnibus herläuft", ſonſt eine beliebte Coupletfigur, wurde geſtern zur Tatſache. Der Automobil-Omnibus wird zwar dereinſt feſte Halteſtellen erhalten, vorläufig aber nimmt er noch jedermann auf dem Wege auf. Dieſes Recht des Fahrgaſtes war geſtern unwirkſam. „Beſetzt, beſetzt!" oben und unten beſetzt — wer einen Platz hatte, hielt bis zur Endſtation aus. Der Mann, der hinter dem elegant und ſchwungvoll dahinſauſenden Auto dahertrabte, gab bald das Rennen auf. Schon verſchwand der Blitzwagen in der Ferne; nur ein zartes Perfum, das angenehm die Naſe kitzelte, erinnerte daran, daß wir ſchließlich alle mit Benzin kochen . . . Gegenüber dem ſchwächlichen elektriſchen Omnibus, der vor einigen Jahren nach längerer Probezeit todesmatt aus dem Verkehr gezogen werden mußte, bedeuten die beiden Automobile einen wirklichen Fortſchritt. Sie ſind robuſt, dabei von einer erſtaunlichen Gelenkigkeit und, ſoweit das bisher überſehen werden kann, von einer erfreulichen Sicherheit auf dem Aſphalt.

Aus dem „Berliner Lokalanzeiger" vom 20. November 1905.

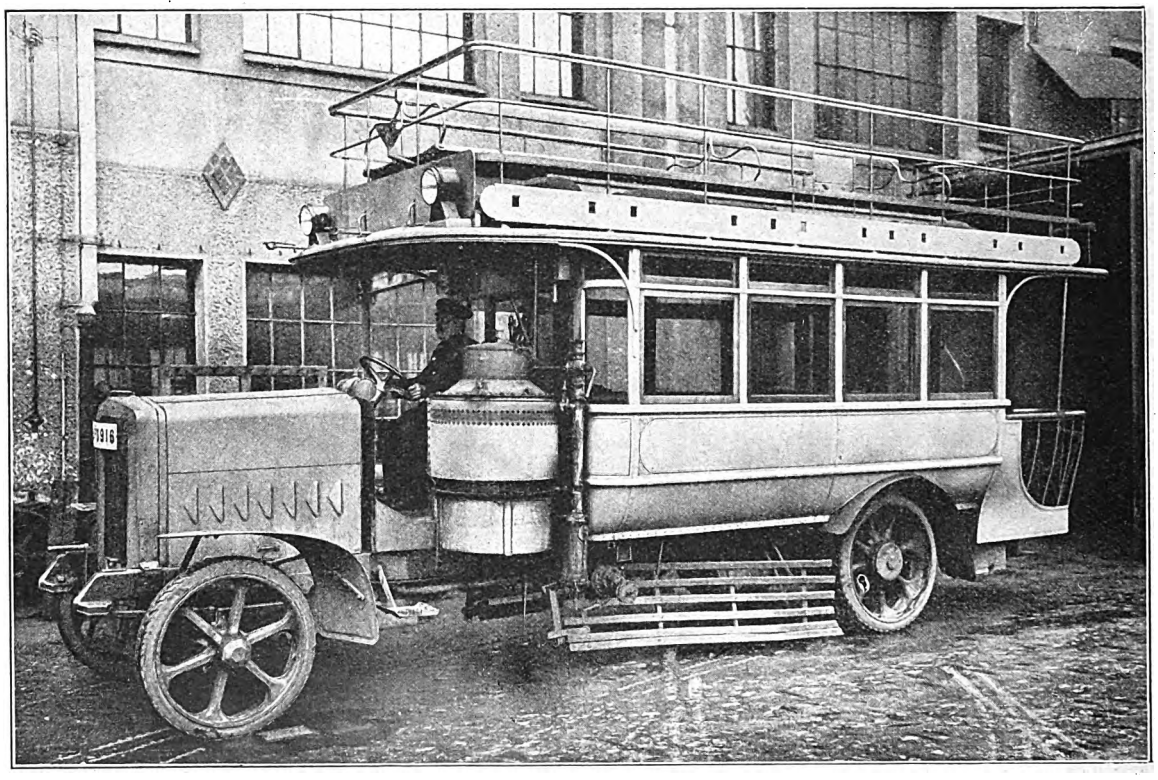
Digitized by Google

lauf mehrere Millionen Betriebskilometer mit leidlichem Ergebnis zurückgelegt wurden. Die Verwendung dieser Brennstoffe schien aber wegen des beißenden Geruches der Abgase nur während der gedrückten Finanzlage der Inflationszeit erträglich, später mußte sie aufgegeben werden.

In diesem Zusammenhang wurden gemeinsam mit der Firma Julius Pintsch Aktiengesellschaft Versuche mit Sauggasbetrieb durchgeführt, die gleichfalls trotz im ganzen befriedigender Ergebnisse bei Stabilisierung der Währung abgebrochen wurden, weniger aus technischen Gründen, als aus wirtschaftlichen und wegen der Feuersgefahr, die aus dem unvermeidlichen Zusammenkommen der Sauggas- und der Benzinwagen auf dem Betriebshof entstand. Denn damals wurde der ganze Betrieb von dem Doppelhof Jasmunder (Usedom-) Straße aus geführt.

1920 über 3,2 Millionen im Jahre 1921 auf 5,1 Millionen im Jahre 1922. Die Berliner erblickten in der Wiederkehr der „rasenden Aboags" teils ein Andenken an die gute alte, noch lieber aber ein Zeichen der zukunftsträchtigen neuen Zeit. 1920 fuhren 6½ Millionen Menschen mit dem Omnibus, 1921 waren es 21 Millionen und 1922 32½ Millionen.

Der völlige Zusammenbruch der Papiermarkwährung brachte im nächsten Jahre (1923) nochmals einen schweren Rückschlag. Materialpreise und Löhne stiegen scheinbar ins Ungemessene. Das Schlimmste aber war für den Omnibus das ständige und sofortige „Mitgehen der Benzinpreise mit dem Dollar". Sein wichtigster Betriebsstoff und der Hauptfaktor seiner Betriebskalkulation war also jeweils unverhältnismäßig teurer als alle anderen Betriebsbedürfnisse, deren Preise der Geldentwertung, teil-



Sauggaswagen. 1922.

Trotz des verhältnismäßig schnellen Wiederaufstiegs entsprach der Umfang des Betriebes noch längst nicht wieder der Leistungsfähigkeit der „Zentralwerkstatt". Eine Stillegung der „Zentralwerkstatt" wäre nach den damaligen Gesetzen nicht möglich gewesen; außerdem hatte die Gesellschaft das Interesse, das eingearbeitete Personal für bessere Zeiten beieinander zu behalten. Das führte im Zusammenhang mit Nachfragen verschiedener Stellen nach den Spezial-Spantenkarosserien der Aboag zu der Absicht, in größerem Umfang für fremde Rechnung zu arbeiten. Zur leichteren Abwicklung der daraus entstehenden Geschäfte wurde die „Zentralwerkstatt" am 1. Mai 1920 in eine selbständige Tochtergesellschaft, die „Wagenbauwerke" G. m. b. H., umgewandelt.

Die lebhafte, wenn auch ungesunde Rührigkeit des Geschäftslebens kam auch dem Omnibus zugute, wenigstens insoweit, als der Verkehr schnell und stark zunahm. Im Jahre 1921 wurden vier alte Linien wieder in Betrieb genommen, so daß die Gesellschaft nun sechs Stadtlinien besaß. Der Wagenbestand stieg von 33 im Jahre 1920 über 86 im Jahre 1921 auf 131 am Ende des Jahres 1922. Die Verkehrsleistungen wuchsen von rund 1 Million Wagenkilometern im Jahre

weise unter gesetzlichem Druck, nur schleppend folgten. Die Tarife mußten zunächst im Abstand weniger Wochen, schließlich im Abstand weniger Tage der Geldentwertung angepaßt werden. Diesem Verfahren der drei Nahverkehrsmittel schloß sich die Staatsbahnverwaltung nicht an, sie hielt insbesondere an der Gültigkeit ihrer Zeitkarten für längere Zeiträume fest, so daß eine ungeheure, aber wirtschaftlich ungesunde Abwanderung zu ihr erfolgte. Hierzu kam, daß die zunehmende Verarmung allmählich einen großen Teil der Bevölkerung an der Benutzung von Verkehrsmitteln überhaupt verhinderte, denn zum Schluß kostete eine einfache Teilstreckenfahrt 150 Milliarden Papiermark. Dabei war der Fahrpreis zeitweise auf weniger als einen einzigen Goldpfennig gesunken!

Dieser äußersten Not fiel auch der Rest des Pferdeomnibus-Betriebes zum Opfer. Am Morgen des 25. August 1923 kehrte der letzte Nachtomnibus auf den Betriebshof Wattstraße zurück. Der Nachtbetrieb wurde mit Kraftomnibussen fortgesetzt.

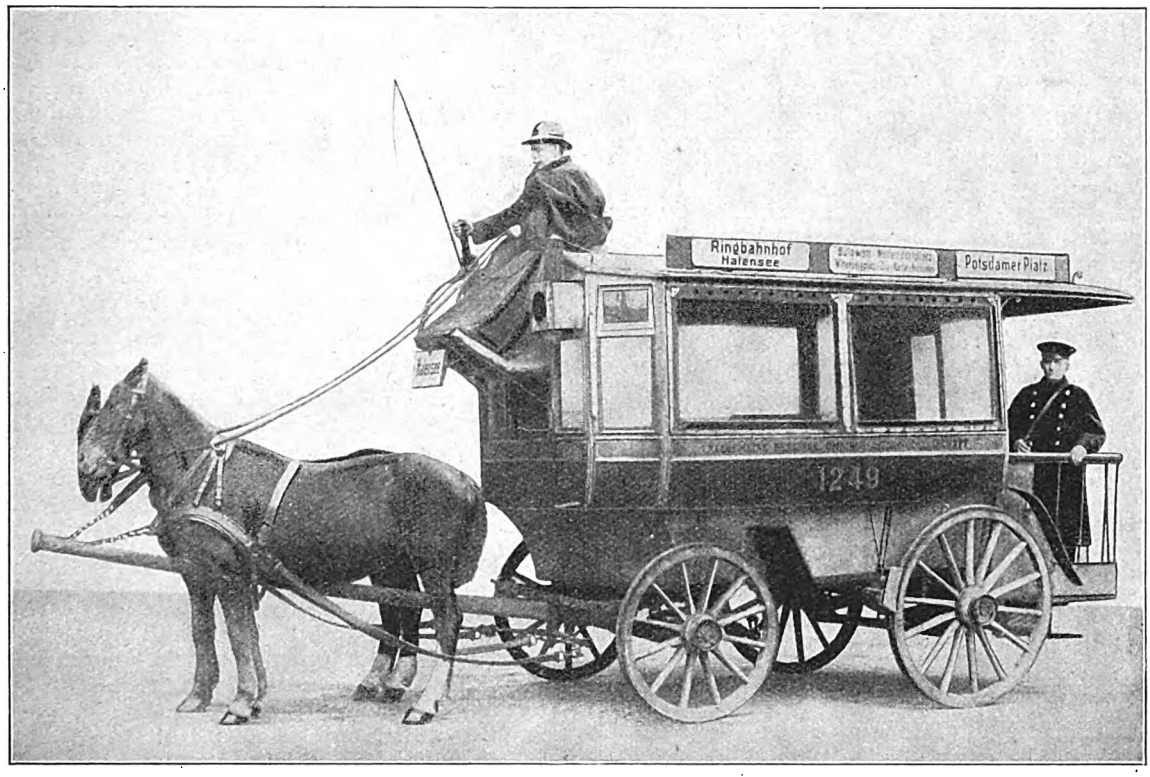
Die Stabilisierung der Währung im November 1923 schuf endlich wieder Zeit und Freiheit für die Arbeiten zum inneren und äußeren Ausbau des Unternehmens. Gemeinsam mit den beiden Hauptliefe-

Digitized by Google

ranten, der „Nationalen Automobil-Gesellschaft" in Oberschöneweide und den „Automobilwerken H. Büssing Aktiengesellschaft" in Braunschweig wurde ein neuer Omnibustyp entwickelt, gekennzeichnet durch Niederrahmen, Linkslenkung, seitlichen Einstieg und (meist) Ueberdachung des Oberdeckes bei nur 4 m Gesamthöhe. Von diesem Typ befinden sich zurzeit 350 Omnibusse in Betrieb zum Teil mit Sechszylinder-Motoren. Weitere 200 Niederwagen, sämtlich mit Sechszylinder-Motoren, werden im Laufe des Jahres 1928 als Ersatz für alte Wagen in Betrieb gestellt. 100 davon sind Dreiachser mit einem Fassungsvermögen von insgesamt 74 Personen. Sie haben Luftreifen und Knorr-Luftdruckbremse. Alle neuen Wagen sind mit Lichtmaschine, Anlasser, Frischluftheizung und Flettner-Entlüftern versehen.

den die eigenen Konstruktionsarbeiten wieder aufgenommen. Auf eigene Fabrikation wurde — immer abgesehen von den Karosserien — verzichtet. Eigene Konstruktionen wurden ausgearbeitet für Kupplung, Getriebe, Vorderachse und Lenkung. Als Motor für den Sammelbau wurde der Maybach-Siebenliter-Omnibusmotor verwandt. Seit Mitte 1927 wird an einem Omnibus mit Vorderrad-Antrieb gearbeitet. Der erste Wagen dieser Bauart wurde im Juni 1928 in der Hauptwerkstatt der Gesellschaft fertiggestellt.

Am 1. Juni 1928 umfaßte der Betrieb 24 Stadtlinien mit 253 km Streckenlänge, 6 Vorortlinien mit 52 km Streckenlänge, 1 Eillinie mit 11 km Streckenlänge. Auf 9 Stadtlinien wird Nachtverkehr gefahren. Ausflugsverkehr wird auf 7 Strecken, Sonderverkehr nach den Rennplätzen und Ueberlandverkehr nach



Die letzte Fahrt des letzten Pferdeomnibusses am 25. August 1923.

Durch die Schaffung normaler Geldverhältnisse wurde auch wieder eine geordnete Betriebsführung ermöglicht, die Verkehrsverteilung folgte wieder ihren natürlichen Gesetzen, und die Beliebtheit des Autobusses nahm teilweise beängstigende Formen an. Die Zahl der Wagen stieg im Jahre 1924 auf 178, im Jahre 1925 auf 286. Mit diesen Betriebsmitteln wurden 1924 fünf neue Stadtlinien und auf besonderen Wunsch der Stadt Berlin auch fünf neue Vorortlinien, im Jahre 1925 weitere zwei Stadtlinien und eine Vorortlinie eröffnet. Am Ende des Jahres 1925 waren 13 Stadtlinien und 6 Vorortlinien in Betrieb. Bei einer Leistung von 13,8 Millionen Wagenkilometern im Jahre 1925 war der Anteil des Omnibusses am gesamten Berliner Nahverkehr mit 77 Millionen Personen wieder auf 5,1 % gestiegen.

Mit zunehmender Größe des Betriebes traten wieder die Wünsche nach Vereinheitlichung der Wagentypen (zur Verringerung der Ersatzteillager) und nach besserer Berücksichtigung der besonderen Bedürfnisse des großstädtischen Omnibusverkehrs in den Vordergrund. Dazu wurde die Ausnutzung der Vorteile des „Sammelbaus" fertiger Aggregate angestrebt. Soweit passende Aggregate nicht zu erhalten waren, wurKur- und Erholungsorten der Mark unterhalten. Im gesamten Betrieb werden im Tagesdurchschnitt rund 100 000 km geleistet und 600 000 Personen befördert. Die Gesellschaft besitzt zurzeit 580 Kraftomnibusse, die auf 5 Betriebshöfen untergebracht sind.

Der Personalbestand beträgt 4340 Köpfe, und zwar: 488 Angestellte, 1317 Kraftfahrer, 1235 Schaffner, 294 Hofarbeiter, 675 Handwerker und Werkstattarbeiter, 331 Angestellte und Arbeiter der Wagenbauwerke.

Die Allgemeine Berliner Omnibus-Aktien-Gesellschaft wird ihren sechzigsten Geburtstag wohl nicht lange überleben. Die Stadt beabsichtigt aus wirtschaftlichen und organisatorischen Gründen eine engere Zusammenfassung ihrer drei Verkehrsgesellschaften*), der die jetzige Form der Aboag wahrscheinlich zum Opfer fallen wird.

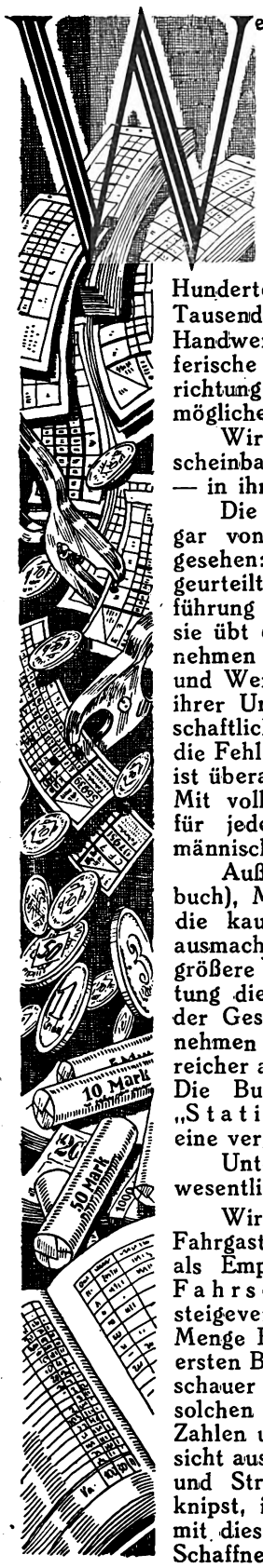
Wir hoffen, daß dem Omnibus auch in neuer Rechtsform die Kraft zu weiterem Aufstieg und — die alte Liebe der Berliner erhalten bleiben möge.

*) (Omnibus, Straßenbahn, Hoch- und Untergrundbahn.)

Digitized by Google

Etwas über das Buchhaltungswesen

Von PAUL KRÜGER, Direktor der ABOAG



Wenige Fahrgäste des Omnibusses werden sich eine rechte Vorstellung davon machen, was alles dazu gehört, damit die Allgemeine Berliner Omnibus Aktien-Gesellschaft in der Lage ist, ihre Gegenleistung — die Beförderung — auszuführen. Die Urwälder Brasiliens, die Diamantenfelder Südafrikas, die Steppen Australiens tragen mit ihren Erzeugnissen dazu bei; Riesendampfer durchfurchen die Meere, Eisenbahnen sausen durch weite Gebiete, Bergleute steigen Hunderte von Metern in die Tiefe der Erde; Tausende fleißiger Hände von Arbeitern, Landleuten, Handwerkern und Kaufleuten regen sich, viele schöpferische Köpfe haben die sinnvollen Getriebe und Einrichtungen ersonnen, die einen Autobusbetrieb ermöglichen. —

Wir wollen nun einen kurzen Einblick in eine scheinbar trockene, nüchterne Einrichtung der Aboag — in ihr Buchhaltungswesen — tun.

Die Buchhaltung wird von vielen Menschen (sogar von Geschäftsleuten) etwas geringschätzig angesehen: „Sie bringt nichts ein!" Das ist oberflächlich geurteilt, denn mittelbar bringt sie viel ein. Die Buchführung zwingt erst zur Ordnung in einem Geschäft; sie übt die innere Aufsicht über das gesamte Unternehmen aus; an Hand der Bücher können Kaufleute und Werkherren jederzeit den einzelnen Abteilungen ihrer Unternehmen den „Puls fühlen", ob sie wirtschaftlich arbeiten oder nicht. Die Buchhaltung zeigt die Fehler im Geschäft und in dessen Aufbau an. Sie ist überaus wichtig und notwendig für jedes Geschäft. Mit voller Berechtigung schreibt das Handelsgesetz für jeden Geschäftsmann eine ordentliche kaufmännische Buchführung vor.

Außer den drei Büchern — Geldbuch (Kassenbuch), Merkbuch (Memorial) und Hauptbuch —, die die kaufmännische Buchhaltung im engeren Sinne ausmachen, sind in jedem Geschäft eine kleinere oder größere Anzahl Nebenbücher zu führen. Die Einrichtung dieser Nebenbücher hat sich den Bedürfnissen der Geschäftseigenart anzupassen. In vielen Unternehmen ist diese Nebenbuchhalterei viel, viel umfangreicher als die eigentliche kaufmännische Buchhaltung. Die Buchhaltung schafft die Unterlagen für die „Statistik", die eigentlich weiter nichts ist als eine vergleichende Buchführung. —

Unter diesem Gesichtspunkte wollen wir die wesentlichsten Gebiete unseres Betriebes ansehen.

Wir kommen zunächst zum Fahrgeld. — Der Fahrgast bekommt für seine zwanzig Pfennige als Empfangsbestätigung ein Stück Papier — den Fahrschein. Seit dem Jahre 1927 (Uebersteigeverkehr) sind auf einem Omnibusfahrschein eine Menge Buchstaben und Zahlen gedruckt, die auf den ersten Blick einen wunderlichen Eindruck auf den Beschauer machen. Vertieft man sich jedoch in einen solchen Fahrschein, so kommt Sinn in die vielen Zahlen und Buchstaben. Sie üben Ordnung und Aufsicht aus. Und der Schaffner, der Stunde, Tag, Monat und Strecke mit seiner Zange in den Fahrschein knipst, ist hierbei gewissermaßen Buchhalter. Aber mit dieser Knipsbuchführung ist die Buchhaltung des Schaffners noch nicht abgeschlossen. Er hat über die Ausgabe der Fahrscheine, die mit einer laufenden Kennzahl versehen sind, am Ende jeder Fahrt Eintragungen in einem vorgedruckten Fahrzettel zu machen, also über seine Einnahme Buch zu führen. Diese Eintragungen geben der Betriebsleitung wichtige Aufschlüsse über den Verkehr in den verschiedenen Tageszeiten und damit einen Anhalt für Gestaltung der Fahrpläne.

Die Aboag hat im Juni 1928 rund 450 Autobusse täglich im Verkehr. Da jeder Autobus in der Regel mit zwei Schaffnern während eines Tages besetzt wird, sind rund 900 Schaffner täglich rechtzeitig mit genügend Fahrscheinen zu versehen. Dies besorgt die Fahrscheinabteilung. Hier werden auf Grund des Betriebsplanes die Fahrscheine für jeden Schaffner zusammengestellt, blockweise nach ihren Kennzahlen in den Fahrzettel eingetragen und mit diesem in einen Beutel getan. Der Verbrauch an Fahrscheinen ist auf jeder Strecke verschieden. Eine Strecke wird aber nicht nur von einem Hof aus bedient. Also ist darauf zu achten, daß jeder Hof die richtigen Fahrscheine in genügender Anzahl erhält. Die Fahrscheinbeutel kommen in Säcke, und diese werden den Höfen zugeführt. Es wird immer einige Tage vorausgearbeitet, so daß für Feiertage und aus Sicherheitsgründen stets die Fahrscheine für den gesamten Betrieb für mehrere Tage bereitliegen. Da sonn- und feiertags im allgemeinen ein anderer Fahrplan besteht, so ist auch dies zu berücksichtigen. Auf dem Hofe wird der Fahrzettel, welcher mit der Erkennungszahl des Autobusses und mit dem Namen des Schaffners und des Fahrers versehen ist, an den Schaffner beim Dienstantritt ausgegeben. Der Schaffner ist verpflichtet, sich sofort von der Richtigkeit der Eintragungen zu überzeugen. Am Schlusse seines Dienstes rechnet der Schaffner auf, wieviel Fahrscheine er zu 10, 20 und 30 Pfennigen verkauft hat, und liefert seine Tageskasse mit dem Fahrzettel und den unverkauften Fahrscheinen im Hofbüro ab. Das ist auch Kassenbuchführung.

Auf dem Hofe wird eine Zusammenstellung sämtlicher Fahrzettel streckenweise angefertigt und mit der Tageskasse des Hofes an die Hauptkasse abgeliefert. Die Fahrzettel mit den unverkauften Fahrscheinblocks erhält die Fahrscheinabteilung zur Prüfung zurück. Etwaige Fehler in der Abrechnung zugunsten oder zuungunsten des Schaffners werden berichtigt.

Von der Fahrscheinabteilung gelangen die Fahrzettelzusammenstellungen in die Verkehrsbuchhaltung zu einer sehr wichtigen Bearbeitung. Dort werden die Einnahmen sämtlicher Wagen einer Strecke zusammengestellt und die täglichen Durchschnittseinnahmen ermittelt und auf den Kilometersatz umgerechnet. Die Zusammenstellung sämtlicher Strecken ergibt dann die täglichen

Mit dem Fahrschein am Hut!

Bitte, den Fahrschein!

Digitized by Google

Durchschnittseinnahmen des Betriebes. Am Monatsschluß werden die entsprechenden Zahlen für den Monat und am Jahresende für das Jahr errechnet. Diese Feststellungen und Beobachtungen der Betriebseinnahmen ermöglichen der Verwaltung den Ueberblick über Frequenz und Wirtschaftlichkeit der einzelnen Linien.

Die Fahrgelder bilden die Haupteinnahme der Omnibusgesellschaft. Die kleinen Fahrgeldbeträge von 10, 20 und 30 Pfennigen schwellen zu großen Zahlen an. Eine Durchschnittstageseinnahme beträgt z. Z. rund 100 000,— M. Für die Behandlung des vielen Kleingeldes haben sich besondere Einrichtungen herausgebildet. Das Fahrgeld gelangt also vom Fahrgast über Schaffner und Hofverwaltung in die Hauptkasse der Gesellschaft. Von dort werden die Gelder den Banken zur Gutschrift zugeführt.

Nun etwas über die Ausgaben.

Eine Hauptausgabe sind die Löhne und Gehälter für mehr als viertausend Arbeiter und Angestellte. —

Die Bewegung der Angestellten macht eine besondere Buchhaltung notwendig, damit nicht Ueberfluß, aber vor allem niemals Mangel an Arbeitskräften eintritt.

Außer den Handwerkern, für die Personalkarten geführt werden, hat jeder Angestellte ein Aktenstück, in dem alle Schriftstücke und Daten, die ihn betreffen, gesammelt werden.

Die Auszahlung der Löhne erfordert eine umfangreiche Buchführung. Auf jeder Dienststelle werden Lohnlisten geführt. Dabei müssen Familienzulagen, Dienstalter, Krankheitsfälle, bezahlte freie Tage, Beurlaubungen berücksichtigt werden. In den Lohnlisten werden auch die Beiträge für soziale Lasten und sonstige Abzüge verrechnet. Am 24. eines jeden Monats, für die Handwerker an jedem Mittwoch, werden die Lohnlisten abgeschlossen und der Rechnungsabteilung zur Prüfung zugestellt. Hiernach erhalten die einzelnen Betriebsstellen mit diesen Listen die erforderlichen Geldbeträge zur Auszahlung gegen Quittung.

Die Einkaufsabteilung sorgt für die Beschaffung der Betriebsmittel, Ersatzteile und sonstigen Erfordernisse. Ueber Einkäufe, Lieferer und Gegenstände wird dort auf Kartothekkarten bis ins einzelne Buch geführt. Die Dienststellen haben zunächst von der Lagerverwaltung rechtzeitig ihren Bedarf anzufordern. Diese leitet die Bestellungen an die Einkaufsabteilung weiter. Es gibt nun Gegenstände und Ersatzteile, die sofort geliefert werden können, und solche, die längere Lieferfristen bedingen. Das muß beim Einkauf berücksichtigt werden.

Was braucht so ein Omnibusbetrieb nicht alles! Davon bekommt man erst einen richtigen Begriff, wenn man durch die Läger geht. Die Lagerverwaltung führt über rund 10000 verschiedene Gegenstände Buch. Der Bedarf der Omnibusgesellschaft ist sehr vielseitig: Stähle, Eisen und andere Metalle in allen Arten, Hart- und Weichgummi von den Riesenreifen bis zu den kleinen Dichtungsringen, verschiedene Betriebsstoffe — Benzin, Oele, Fette, Kohle —, Dienstkleidung, Hölzer, Glas, Farben und Lacke, Leder, elektrische Artikel, Tausende von Ersatzteilen und sonstigen Bedarfsgegenständen, dazu viele Apparate, Handwerkzeuge und Maschinen. Der Omnibusbetrieb steht im öffentlichen Dienst. Er verpflichtet die Betriebsleitung zu einem besonderen Verantwortlichkeitsgefühl. Fehlt einmal in einem anderen Unternehmen irgend etwas, so mag das recht unangenehm sein, aber es tritt wenigstens nach außen nicht so in Erscheinung. Bei einem öffentlichen Verkehrsunternehmen darf einfach nichts fehlen. Jeder notwendige Ersatzteil muß rechtzeitig in genügender Anzahl an der Verwendungsstelle vorhanden sein. Dafür sorgt mit eine geordnete Buchführung.

Nachdem ein Gegenstand bestellt ist, wird er bei der vorgeschriebenen Betriebsstelle — in den meisten Fällen der Lagerverwaltung — mit einem Schein angeliefert. Der Lieferschein wird nach Prüfung und Bescheinigung der Einkaufsabteilung zugesandt. Dieser wird auch die eingegangene Rechnung zugeleitet. Dann werden Lieferschein und Bestellung mit der Rechnung verglichen. Die Rechnung wird nach Richtigbefund zur Zahlung angewiesen.

Die Ausgabe von Materialien erfolgt nur gegen Anweisungen, die von einem verantwortlichen Angestellten gegengezeichnet sind. Ueber Eingang und Ausgang der Gebrauchsgegenstände führt die Lagerverwaltung sorgfältig täglich Buch. Am Schlusse eines Monats werden die Ziffern aufgerechnet und Auszüge angefertigt. Die Bestände werden monatlich aufgenommen. Aus diesen Unterlagen ist dann der Verbrauch der einzelnen Betriebsmittel festzustellen.

Büro mit Geldschaltern.

Das so ermittelte Endergebnis ermöglicht, die Wirtschaftlichkeit des Einkaufs und Verbrauchs nachzuprüfen. Der Verbrauch gibt auch den Ingenieuren Fingerzeige für Material und Konstruktionen.

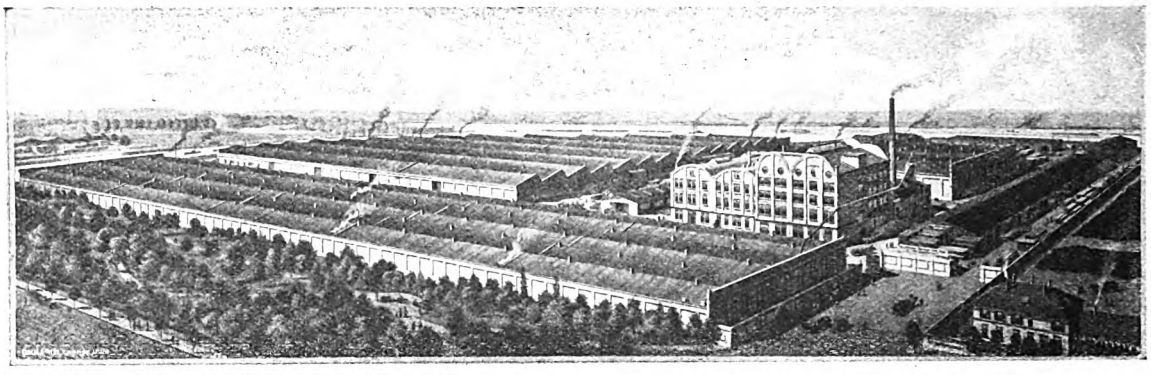
Der tägliche Verbrauch an Kraftstoffen (Benzin usw.) und Oel steht für jeden Wagen unter buchmäßiger Aufsicht. Zeigt ein Autobus einen höheren Verbrauch als der Durchschnitt, so ist an dem Wagen etwas nicht in Ordnung. Er wird untersucht.

Eine besondere Buchführung besitzt die Aboag in ihrer Gummiabteilung. Dort wird über jedes zurückgelegte Kilometer jedes Rades, und damit für jeden Reifen, bis zu seiner Verwerfung (Verbrauch), täglich Buch geführt. Da mehrere Gummiwerke Reifen bei der Aboag zu laufen haben, so kann die Omnibusgesellschaft auf Grund ihrer Zusammenstellungen für den Einkauf eine zuverlässige Rangordnung nach der Leistungsfähigkeit der verschiedenen Fabrikate feststellen. Jeder Wagen läuft auf sechs Reifen. Die Gummiabteilung hat im Jahre 1927 rund 180 000 000 Reifenkilometer verbucht. Das ist eine Strecke, die wesentlich größer ist als die von der Sonne bis zur Erde. —

Mit diesen Buchhaltungen sind die Nebenbuchführungen der Aboag noch nicht erschöpft.

Die Wagenbücher geben Aufschluß über Alter der Autobusse, über Bauart, Größe, Pferdestärke, Fassungsvermögen, größere Instandsetzungen u. a. m.

Digitized by Google



Das Treptower Grundstück der Aboag 1925.

Auch bei den Fundsachen werden den gesetzlichen Bestimmungen gemäß genaue Eintragungen gemacht, die selbst nach längerer Zeit noch Feststellungen ermöglichen.

Die Reklameabteilung führt Verzeichnisse über ihre Kunden und deren Zahlungen. Sie kann jederzeit durch praktische Umstecktafeln feststellen, in welcher Anzahl und an welchen Wagen eine bestimmte Reklame angebracht ist.

Die Steuern, die Versicherungen, ja die Unfälle, die Krankenkasse, die Ruhegehaltskasse, der Hilfsverein, sie alle stehen unter der ordnenden Fürsorge einer Buchführung.

Die Aboag zählt zu den großen Grundbesitzern Berlins. Sie besitzt rund 130 000 qm Bodenfläche und hat in ihren Wohnhäusern eine große Anzahl von Mietern. Die Verwaltung und Instandhaltung der Grundstücke und Häuser erheischt ebenfalls besondere Buchführungen.

Aus allen diesen Nebenbuchführungen werden die Zahlen zusammengetragen und zusammengestellt. Sie bilden die Grundlagen für die Statistik, sie halten Ordnung in der inneren Verwaltung und geben Aufschluß über die einzelnen Abteilungen. Die eigentliche kaufmännische Buchführung zeigt jede Vermögensveränderung in den Büchern an. Sie legt auch das Verhältnis und die Beziehungen des Unternehmens nach außen hin (Gläubiger und Schuldner) klar. Ist ein Pfennig einmal ordnungsgemäß eingegangen, so kann er nur durch eine ordnungsmäßige Buchung auch wieder hinauskommen. Das Wesen der doppelten Buchführung ist bekannt. Wird eine Rechnung belastet, so muß eine andere dafür erkannt werden. An sich eine riesig einfache Sache. Und doch gibt es Buchungen, die selbst erfahrenen Fachleuten Kopfzerbrechen verursachen.

Eine Buchhaltung muß der Eigenart eines Unternehmens angepaßt sein. Sie muß in allen ihren Teilen stets in Ordnung und auf dem laufenden gehalten werden. Eine Buchführung, die nur teilweise in Ordnung oder die irgendwie länger rückständig ist, verliert stark an Wert. Eine Buchhaltung muß es ermöglichen, daß ein Geschäftsmann in kürzester Frist eine genaue Darstellung seines Vermögensstandes vorlegen kann. Die kaufmännische Buchführung stellt die monatlichen Betriebsergebnisse, die Monatsabschlüsse und den Jahresabschluß fest. Sie gibt ein anschauliches Bild von der Wirtschaftlichkeit und von der Vermögenslage der Gesellschaft.

Durch das Kassenbuch und das Memorial gelangen die Geschäftsvorgänge ziffernmäßig ins Hauptbuch. — Das Hauptbuch ist nun nicht nur in die wenigen Konten zerlegt, wie es in einem veröffentlichten Abschluß und in einer veröffenlichten Gewinn- und Verlustrechnung dargestellt ist. Die Einteilung des Hauptbuches geht vielmehr bis ins einzelne.

Alle Zusammenstellungen der Nebenbuchführungen dienen letzten Endes der Hauptbuchhalterei als Unterlagen und Hilfsmittel bei der Feststellung der monatlichen Betriebsergebnisse und Abschlüsse. Diese Abteilung stellt die endgültigen Wirtschaftsergebnisse auf und ermöglicht die laufende Ueberwachung.

Bei der Aboag werden statistisch alle Zahlenermittlungen auf den Kilometersatz umgestellt. Ein Beispiel wird dies erläutern. Nehmen wir die „Betriebslöhne", die eine Unterabteilung der Löhne und Gehälter bilden. Der Gesamtbetrag der Betriebslöhne wird hofweise in Löhne für die Hofverwaltung (Hofverwalter, Assistenten und Schreiber), für die Fahrmeister, Aufsichtsbeamten, für die Fahrer, für die Schaffner, für die Hofarbeiter, Wagenschmierer, Wagenwäscher, Pförtner zerlegt, und die einzelnen Beträge werden auf den Kilometersatz umgerechnet. Aus diesen Zahlen kann dann ersehen werden, ob die einzelnen Höfe in bezug auf die Angestellten im Rahmen ihres Betriebes wirtschaftlich arbeiten oder nicht. Entsprechend wird mit jedem Teilgebiet verfahren.

Ein Omnibusbetrieb ist etwas „Lebendiges", das stets in Bewegung ist und dauernd Veränderungen zeigt. Jede Aenderung an irgendeiner Stelle des Betriebes muß aber beobachtet werden und drückt sich in Zahlen aus. Die verständnisvolle Herstellung eines Betriebsergebnisses setzt daher eine stetige Fühlung mit dem gesamten Betrieb voraus. Die Zahlen der Betriebsergebnisse sind überaus bedeutungsvoll für die Geschäftsleitung, die daraus ersieht, wie sie die Wirtschaftlichkeit erhöhen kann, wo sie einzugreifen hat, um die Gesellschaft vor Schädigungen zu bewahren, und in welcher Richtung sie den weiteren wirtschaftlichen Ausbau des Betriebes vornehmen kann. *946*

Die „gute alte" Zeit.

Digitized by Google

Die neueren Omnibusse der *ABOAG*

Von Dipl.-Ing. QUARG, Direktor der Aboag

Die Omnibusse der Aboag sind in ihren Hauptzügen wiederholt in der Fachpresse beschrieben worden, zuletzt im „Handbuch*) für den Automobil-Club von Deutschland" für 1926. Nachstehend sollen die wichtigsten Aenderungen der letzten 1½ Jahre mitgeteilt werden. Dazu gehören vor allem: Der Uebergang zum Dreiachser, zum Sechszylinder-Motor und zum Luftreifen auch bei Doppeldeckern.

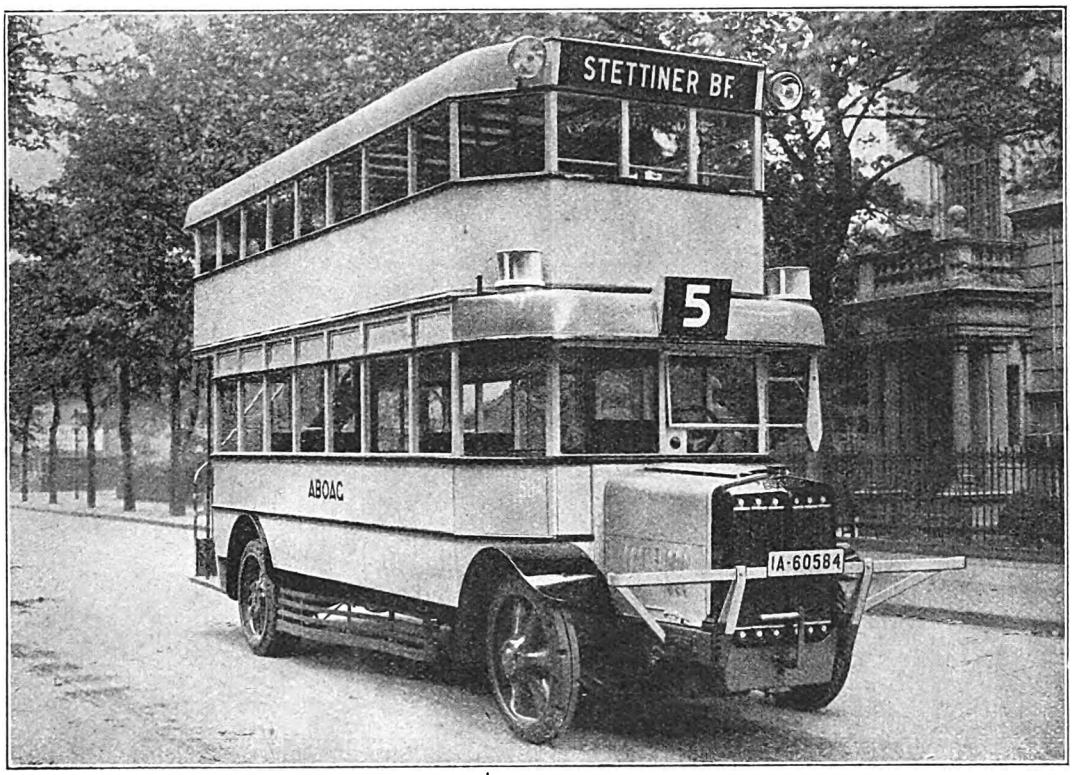


Bild 1. Büssing-Doppeldeck-Omnibus 1928.

1. Fahrgestelle.

Die Fahrgestelle werden auch jetzt noch — von Ausnahmen abgesehen — von den Firmen Büssing und NAG bezogen. In der äußeren Erscheinungsform der Rahmen hat sich, soweit Zweiachser in Frage kommen, wenig geändert. Es werden nach wie vor Niederrahmen von 630 mm Oberkantenhöhe im belasteten Zustande mit Kröpfung nur über der Hinterachse verwandt. Das gleiche gilt sinngemäß mit unerheblichen Abweichungen für die Dreiachser. Die Vorderachse ist in allen Fällen bis hinter das Motorschwungrad zurückgelegt, so daß die Auswechselbarkeit der Motoren durch sie nicht beeinträchtigt wird. In fahrtechnischer Beziehung hat sich diese Zurücklegung der Vorderachse vorzüglich bewährt, sie erscheint heute geradezu unentbehrlich. Sie gibt bessere Lastverteilung auf die Achsen, einen wesentlich kleineren Wendekreis, vorzügliche Zugänglichkeit des Motors und praktisch vollkommenen Schutz der Vorderräder vor dem Angefahrenwerden, verhütet also das höchst gefährliche Aus-der-Hand-Schlagen des Lenkrades durch überholende Fahrzeuge. Die Zurücklegung der Vorderachse verlangt die Anbringung einer hell gestrichenen Querstange vor dem Kühler, die sowohl dem Fahrer als auch den sonstigen Straßenbenutzern die Gesamtbreite des Omnibusses augenfällig angibt. Solche Stange ist ohnehin als Stoßdämpfer erwünscht. Sie hat sich auch häufig als zweckmäßiges Rettungsmittel für unaufmerksame Personen erwiesen, die angefahren worden sind. Solche Personen klammern sich in ihrem Schreck meistens instinktiv an dieser Stange fest und werden so vor dem Ueberfahrenwerden durch die Vorderräder geschützt, während sie bei vornliegender Achse trotz Festhaltens an der Stoßstange unter die Vorderräder heruntergezogen werden würden.

Die Dreiachs-Fahrgestelle (sämtlich von Büssing), mit denen seit Jahren Versuche gemacht worden sind — im letzten Jahre auch mit Doppeldeck-Aufbauten — sind auch für die letzte Verwendungsform (70 bis 80 Plätze) aus dem Versuchsstadium heraus. Noch in diesem Jahre werden 100 Büssing-Dreiachs-Doppeldecker in Betrieb kommen.

Die Federn werden bei den neuen Wagen nach Möglichkeit in Gummiklötzen gelagert. Die Gummiklötze ihrerseits sind teils in Aluminium-, teils in besonders leicht gehaltenen Stahlgußkästen untergebracht.

Bei den Motoren ist der Uebergang zum Sechszylinder-Motor bei den meisten Neubeschaffungen durchgeführt worden, nachdem Vierzylinder-Motoren selbst bei Vergrößerung des Hubvolumens auf nahezu 10 Liter den neueren fahrtechnischen Anforderungen nicht entsprochen haben. Man kommt dabei auf Zylinderdurchmesser, bei denen das Klop-

*) Erschienen im Dr. Ernst Valentin Verlag.

Digitized by Google

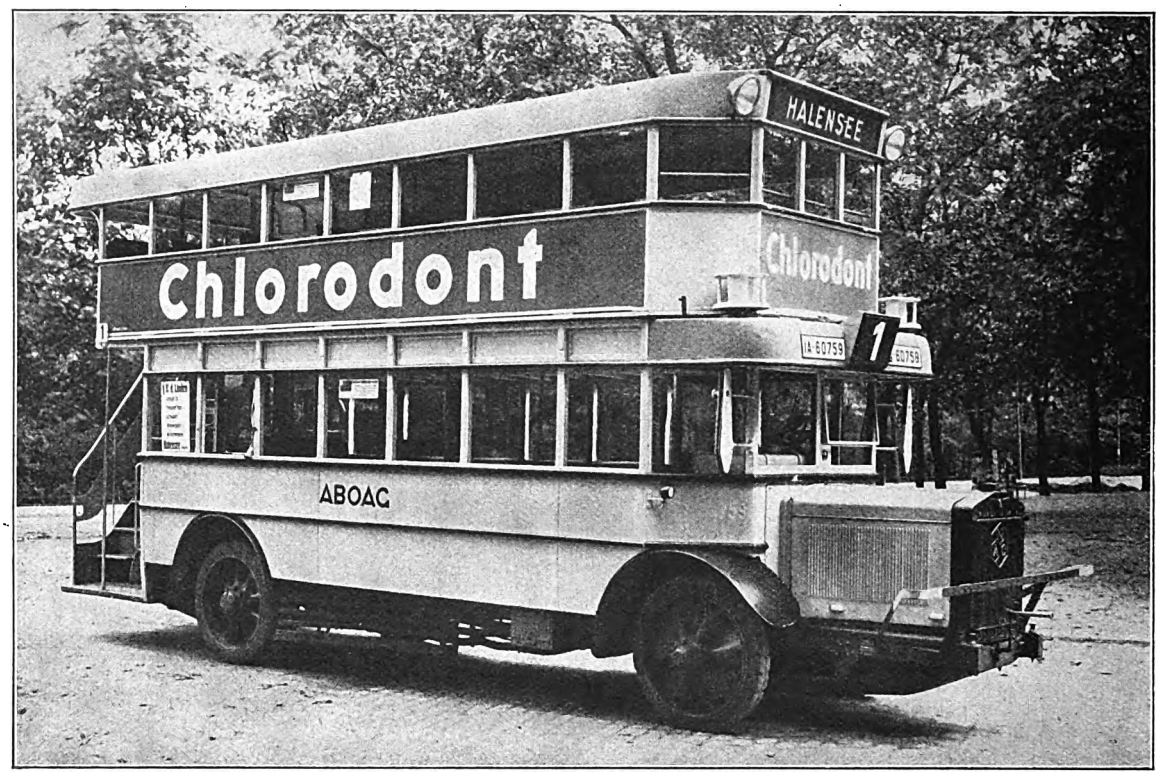


Bild 2. NAG-Doppeldeck-Omnibus 1928.

fen des Schwerbenzins unerträglich wird. (Warum Schwerbenzin verwandt wird, ist in dem Aufsatz „Der Omnibus als Kraftstoff-Verbraucher" von Herrn Dipl.-Ing. Zumpe näher ausgeführt). Die verwandten Sechszylinder-Motoren haben 7 Liter Hubvolumen für Zweiachswagen — OS 5 Maybach-Omnibus-Motoren — und 9,4 Liter Hubvolumen für Dreiachswagen.

Bei der Kupplung — dem am härtesten beanspruchten Bauteil der Omnibusse — ist das Streben auf Schaffung einer guten Einscheibenkonstruktion gerichtet. Eine solche Kupplung mit Zentralfeder hat gute Ergebnisse gezeitigt. Ihre Umkonstruktion in Vielfeder-Anordnung ist im Gange.

Bei den Getrieben ist man für Zweiachser mit einem Motordrehmoment bis zu 45 m/kg zum

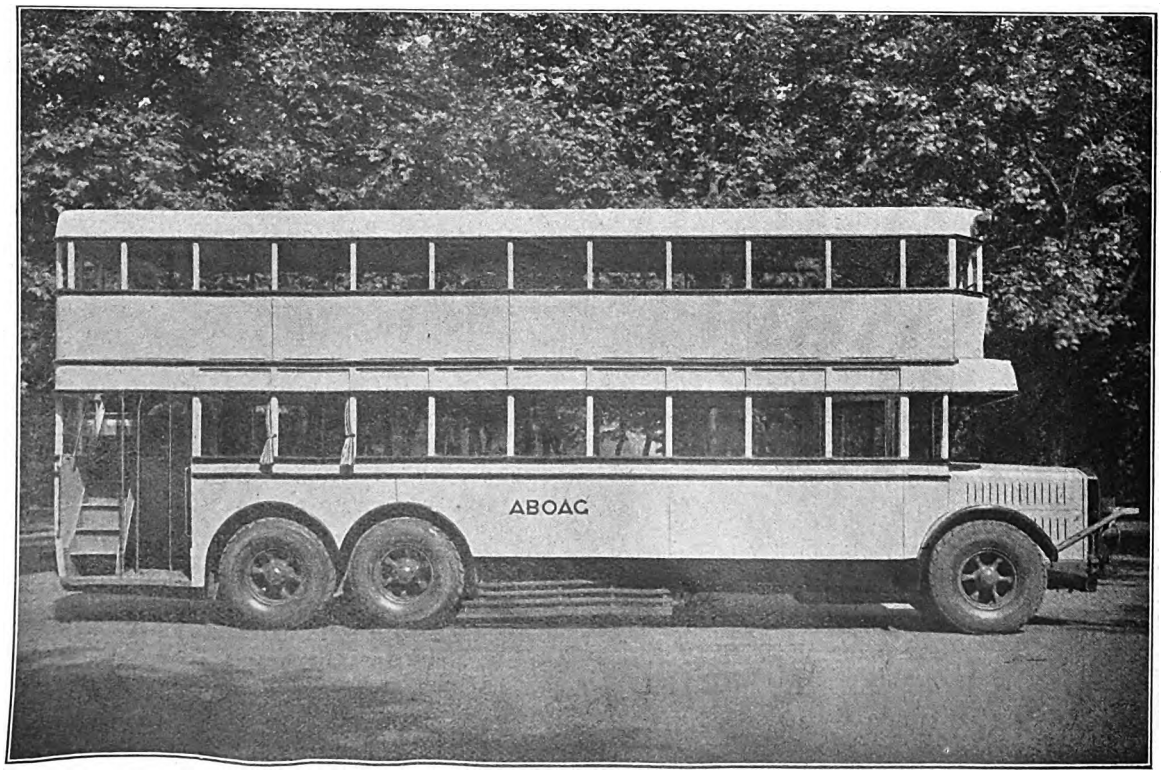


Bild 3. Büssing-Dreiachs-Doppeldeck-Omnibus für 82 Personen. 1927

Digitized by Google

Zwecke der Vereinheitlichung zu einer eigenen Konstruktion übergegangen, die neben kurzer Baulänge und geringem Gewicht gekennzeichnet ist durch Anordnung von drei Vorwärtsgängen, Klauenschaltung bei ständigem Eingriff aller Zahnräder und Verschiebbarkeit der Zahnräder auf beiden Wellen. Hersteller ist die Zahnradfabrik Friedrichshafen. (Das Prinzip dieses Getriebes ist schon einmal in der „Automobil-Rundschau" Nr. 18 [15. 12. 26] beschrieben worden.)

Für die Hinterachse ist an der geraden Bauart festgehalten worden. Die Achsen haben entsprechend der Steigerung der Motordrehzahlen sämtlich sogenanntes Vorgelege, also zwei hintereinander in Achsmitte liegende Untersetzungen. Die gekröpfte Bauart, also diejenige, bei der eine zweite Untersetzung innerhalb oder in unmittelbarer Nähe der Hinterräder liegt, bietet keinen Anreiz, einmal, weil sie nur eine sehr geringe Tieferlegung des Wagenfußbodens ermöglicht, vor allem aber, weil ihre Anwendung zusammen mit Niederdruckreifen kaum noch möglich erscheint. Und auf deren Einführung sind die konstruktiven Absichten der Gesellschaft seit langer Zeit gerichtet. Innerhalb solcher Reifen, die sämtlich nur 20″ Felgendurchmesser haben, wäre für die Anordnung einer zweiten Untersetzung keinesfalls Platz, aber auch seitlich der Radebene steht kein Raum zur Verfügung. Denn solche Reifen führen infolge ihrer starken Abplattung beim Befahren von Kurven unter den Zentrifugalkräften bereits zu einer erheblichen Schräglage der Achsen selbst. Die schon bei Vollreifen unangenehme Seitenneigung von Doppeldeckwagen wird durch sie bedeutend vergrößert. Um so mehr Veranlassung besteht also, die Hinterfederspur so viel wie irgend möglich zu verbreitern, d. h. die Räder selbst möglichst schmal zu halten. Zurzeit steckt die Verwendung von Niederdruckreifen an Zweiachs-Doppeldeckern noch im Versuchsstadium, denn für Zwillings-Anordnung derderartiger Reifen ist keinesfalls Platz, und für einfache Anordnung hat ihre bisherige Tragfähigkeit noch nicht ausgereicht. Der Hinterachsschub wird

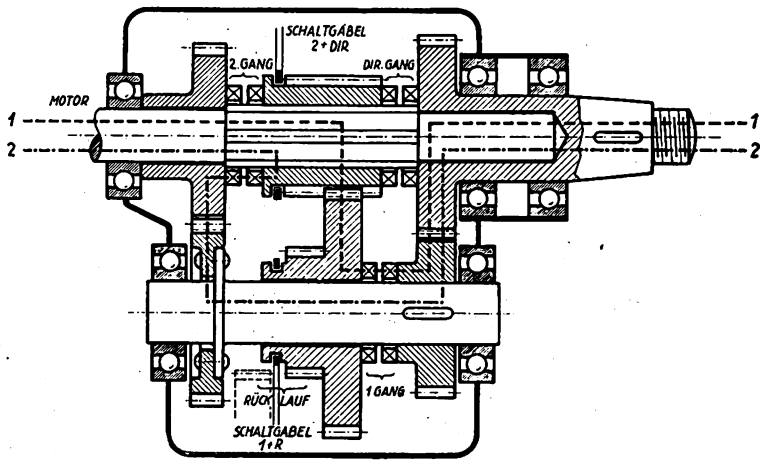


Bild 4. Aboag-Getriebe für Stadtomnibusse.

bei dem einen der hauptsächlich benutzten Fabrikate (Büssing) durch Schubtrichter und Kugelgelenk übertragen, bei dem anderen (NAG) durch die Federn. Die letztere Anordnung, die übrigens auch an sämtlichen Londoner Omnibussen verwandt wird, hat sich für den Betrieb in der ebenflächigen Stadt Berlin vollständig bewährt.

Die konstruktiven Unzuträglichkeiten, die bei den üblichen Hinterachsen unvermeidlich sind, haben zur zunächst versuchsweisen Ausführung einiger Wagen mit Vorderradantrieb geführt, von denen später noch die Rede sein wird.

An den Bremsen sind in den letzten beiden Jahren ziemlich weitgehende Aenderungen durchgeführt worden. Vor allem ist die früher übliche Anordnung, nach der die Fußbremse auf das Getriebe und die Handbremse auf die Hinterräder ging, unter Ausnützung der inzwischen erfolgten Aenderung der gesetzlichen Bestimmungen so umgekehrt worden, daß jetzt die Fußbremse, die von den Fahrern natürlich im allgemeinen lieber benutzt wird, auf die

Bild 5. Der neueste Aboag-Omnibus mit Vorderradantrieb System „Voran", der versuchsweise in Dienst gestellt wurde.

Digitized by Google

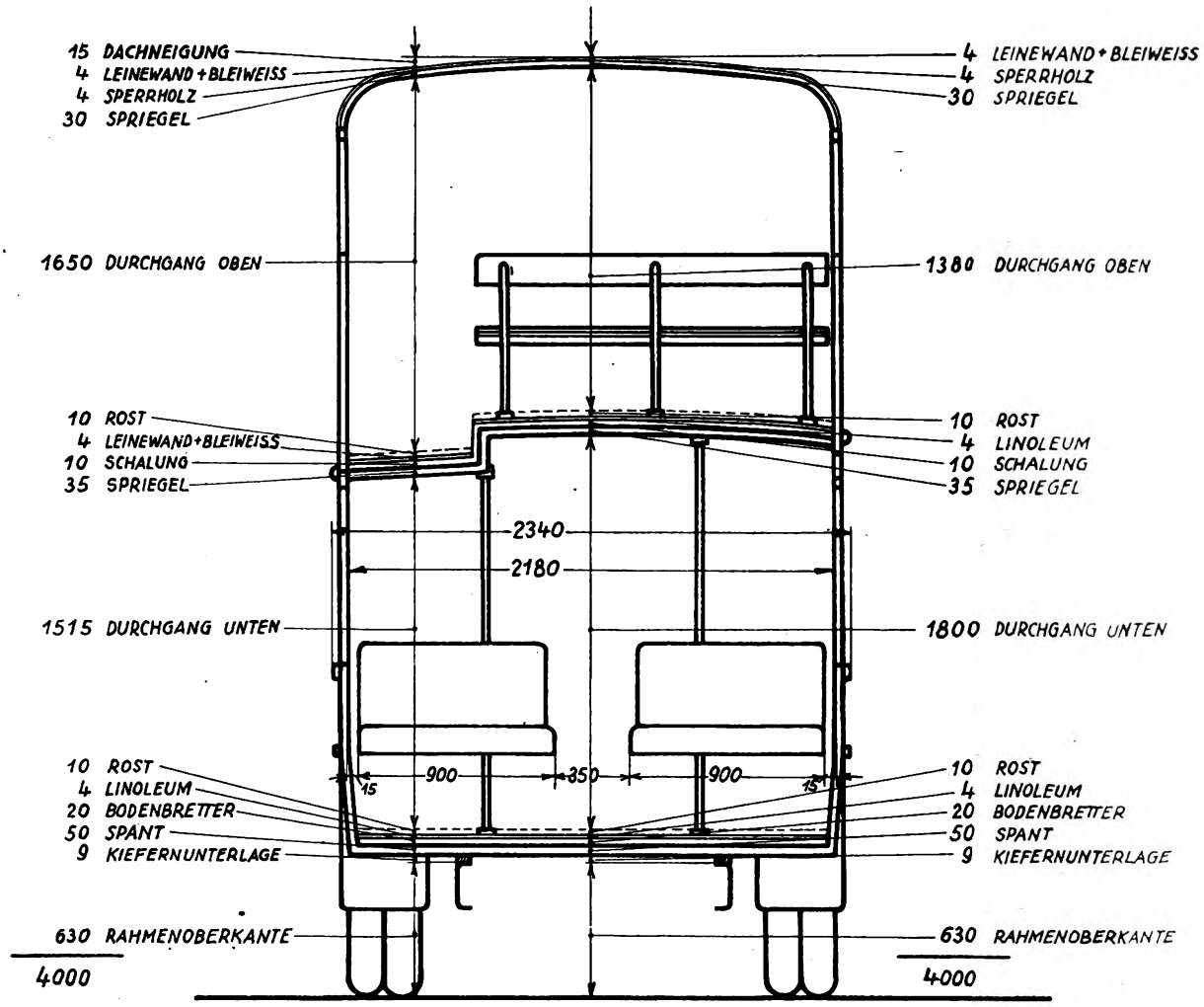
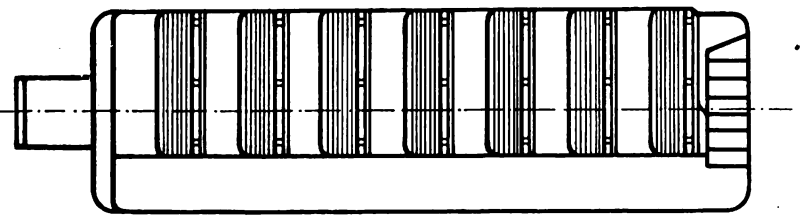
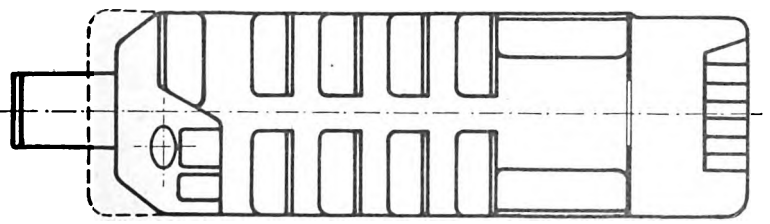


Bild 6. Querschnitt des Aboag-Aufbaues für Stadtomnibusse, Typ 1926.

Hinterräder und die Handbremse auf das Getriebe geht. Um an den Hinterrädern die erforderliche Bremswirkung ohne übermäßige Verfeinerung des Mechanismus (schwierige Nachstellung!) zu erreichen, wurden die Bremstrommeln bis auf 650 mm vergrößert. Einer unerwünschten Gewichtszunahme wurde durch Verwendung von Elektron für die Bremsbacken begegnet. (Die Räder sind schon seit langem aus Elektron.) Die Unterbringung so großer Bremstrommeln innerhalb der Radebene ist aus den vorstehend behandelten Gründen natürlich nur bei Vollreifen möglich. Bei Verwendung von Luftreifen, namentlich von Niederdruckreifen, werden sich innerhalb der Räder kaum noch Bremseinrichtungen unterbringen lassen, die bei rein „animalischer" Betätigung ausreichende Wirkung ergeben, es sei denn, daß man sich aus dem nun einmal begrenzten Produkt „Kraft × Weg" durch Zusammenpressen des „Weges" künstlich eine große „Kraft" herausquetschen wollte — ein ganz verwerfliches Mittel, das sich in der Notwendigkeit fortwährenden Nachstellens der Bremsen auswirken würde.



Obergeschoß



Untergeschoß

Deck: 21 Sitzplätze = 21
Innen: 24 Sitz- und 3 Stehplätze = 27
Plattform: 6 Stehplätze = 6
Fahrgäste = 54

Bild 6a. Grundriß des Aufbaues.

Man muß sich also für derartige Wagen auf Servo-Bremsen oder reinmechanische Bremsen einrichten; denn die Rückkehr zur Getriebebremse wird praktisch nicht in Frage kommen. Aus dieser Erwägung heraus sind eine ganze Reihe von Versuchsausführungen erprobt worden. Von Servobremsen werden die Perrot-Bendix-Bremse (direkte Servowirkung) und die Bosch-Dewandre-Bremse (indirekte Servowirkung) seit längerer Zeit an Zweiachs-Doppeldeckern betriebsmäßig mit gutem Erfolge verwandt. An den schweren Dreiachs-Doppeldeckern, die sich bei voller Besetzung der für diese Wagen zulässigen Gewichtsgrenze von 15 Tonnen stark nähern, wird eine reinmechanische Bremse, und zwar die Knorrbremse verwandt; deren

Digitized by Google

gewandte Bedienung erfordert allerdings eine gewisse Einarbeitung der Fahrer, die jedoch namentlich bei Anwendung der neueren konstruktiven Verbesserungen des Systems nur wenige Tage erfordert.

Wie bei der Besprechung der Hinterachsen schon erwähnt wurde, sind neuerdings versuchsweise einige Wagen mit Vorderradantrieb in Bau genommen worden. Einer von diesen Wagen läuft bereits. Der wesentliche Grund für ihre Schaffung war der Wunsch nach Gewinnung voller Freiheit unter dem hinteren Teil des Karosseriebodens. Dazu traten noch folgende Erwägungen: Die Zusammenziehung der gesamten Triebwerksteile in ein geschlossenes Aggregat bringt Gewichts- und Kostenersparnisse. Der Fortfall der jetzt unter dem ganzen Wagenfußboden hingezogenen vielen Triebwerksteile, namentlich der Zwischenlager für den Wellenzug zur Hinterachse läßt eine erhebliche Verminderung der Antriebsgeräusche erwarten — eine Auffassung, deren Berechtigung durch den bereits laufenden Wagen schon bewiesen ist — und schließlich verspricht das Prinzip des „Ziehens" des Wagens durch die Vorderräder gegenüber dem jetzt üblichen „Schieben" durch die Hinterräder eine in mehreren Beziehungen erwünschte Verbesserung der fahrtechnischen Eigenschaften. Auf diesem Gebiet lassen sich die Auswirkungen des Vorderradantriebes theoretisch schwer übersehen, und die Versuchswagen sollen gerade den Zweck haben, hier durch Erprobung im praktischen Fahrbetrieb Klarheit zu schaffen. Die Vorderradantriebwagen sind auf der Grundlage des Bussienschen Patentes („Voran") nach Entwurf des Herrn Oberingenieurs Garsstka von der Omnibus-Gesellschaft unter möglichst weitgehender Verwendung bezugsfertiger Aggregate gebaut worden.

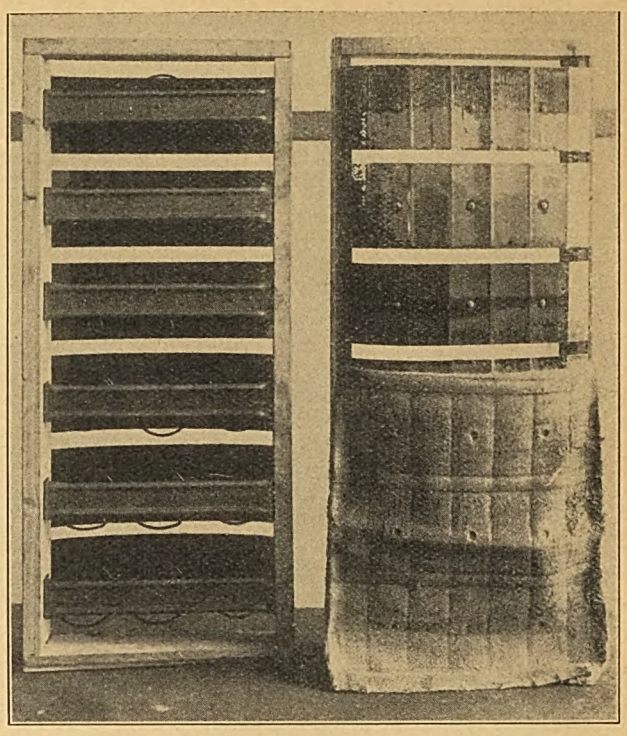


Bild 7. Verschiedene Ausführungen von Polstersitzen für das obere und untere Stockwerk.

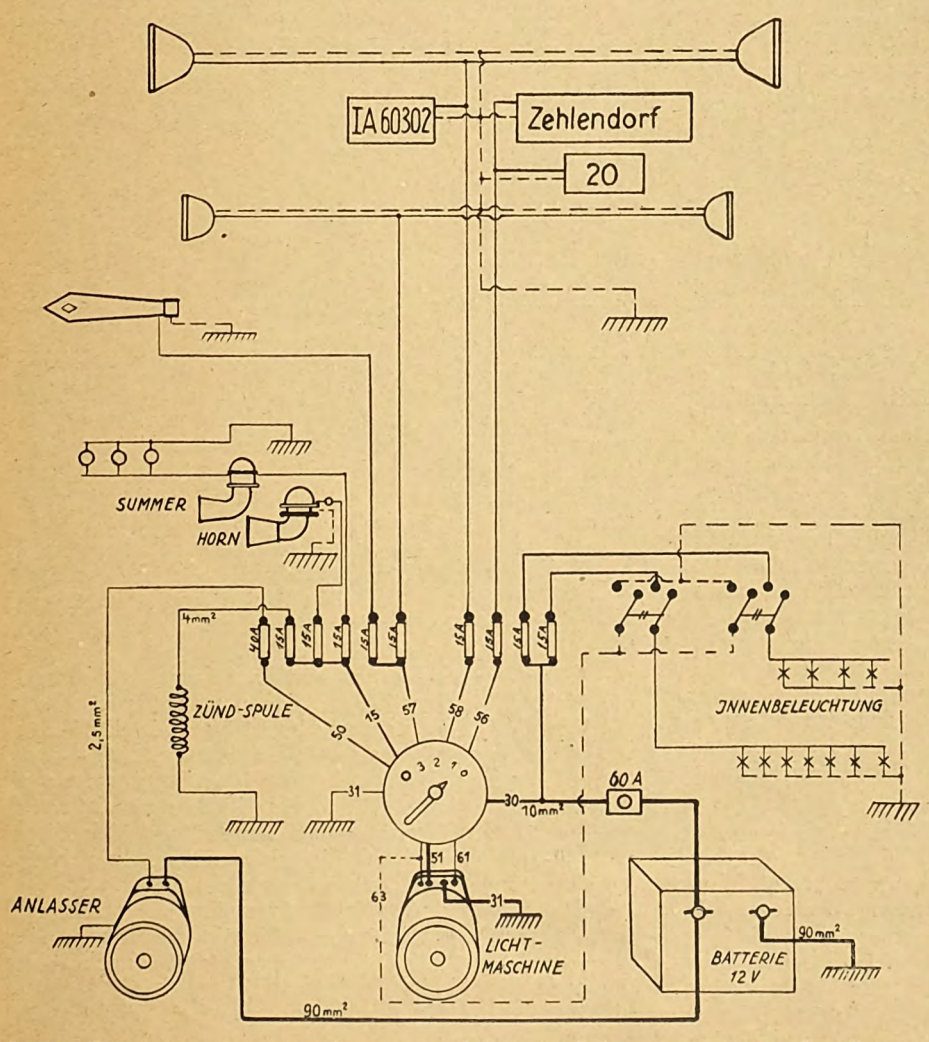


Bild 8. Schaltungsschema für die gesamte elektrische Anlage eines neueren Omnibusses.

2. Aufbauten.

Bei den Aufbauten ist im großen und ganzen an der Form festgehalten worden, die in Heft 18 der Automobil-Rundschau vom 15. Dezember 1926 beschrieben worden ist. Es ist eine überdachte Doppeldeck-Karosserie mit insgesamt 54 Plätzen.

Bei der Ausstattung ist, wie überhaupt im ganzen Omnibusbau, auf äußerste Gewichtsersparnis besondere Rücksicht genommen. Die Sitze im unteren Stockwerk sind mit Blattfedern besonderer Bauart gepolstert und mit Mokettstoff bezogen. Im oberen Stockwerk ist eine Polsterung der Sitze bisher nicht möglich gewesen, und zwar einerseits unmittelbar mit Rücksicht auf das Gewicht, dann aber auch unmittelbar deswegen, weil die Seitenwände des Verdecks zur Erleichterung der Konstruktion durch Diagonalen versteift sind, die die Anordnung von herablaßbaren Fenstern verhindern, also im Sommer zu

Digitized by Google

dauernder Entfernung der Scheiben auf einer Seite nötigen. Das führt bei schweren Regenfällen zu starker Bespritzung der Bänke und ist der eigentliche Grund, aus dem Polster oben nicht vorgesehen werden können; denn Polstersitze dürfen keinesfalls stärkeren Regengüssen ausgesetzt werden, da sie danach tagelang feucht bleiben und mit der Zeit auch verfaulen.

Zur Beleuchtung der älteren Wagen werden noch Akkumulatoren verwandt, die jede Nacht ausgewechselt werden. Bei diesen Wagen muß mit dem Licht etwas sparsam umgegangen werden. Bei den neueren Wagen werden Lichtmaschinen verwandt, und dort ist mit der Beleuchtung dementsprechend etwas üppiger verfahren worden. (In Abbildung 8 ist das Schaltungsschema für die Beleuchtung der neueren Wagen angegeben.)

Bei sämtlichen Karosserien wird der Innenraum des unteren Stockwerkes geheizt, und zwar durchgehend mit der sogenannten Dreiha-Frischluftheizung. Von einer Heizung des Oberstockwerkes ist bisher Abstand genommen worden, vor allem, weil der Wärmetransport auf die dann in Frage kommenden verhältnismäßig großen Entfernungen zu schwierig ist.

Besondere Aufmerksamkeit ist in den letzten Jahren der Lüftung der Wagen gewidmet worden, die um so notwendiger und wichtiger wurde, je mehr die Höhen-Abmessungen der Innenräume abnahmen. (Die überdachten Doppeldecker sind an eine Gesamthöhe von 4 m in belastetem Zustande gebunden!) Beim oberen Stockwerk macht die Lüftung keine Schwierigkeiten. Dieses wird meist ohnehin von gewandteren, jedenfalls nicht von kränklichen Personen benutzt. Es hat sich deswegen dort eine sehr einfache Entlüftung durch Fortlassen jeglicher Glasverkleidung an der hinteren Querwand als zweckmäßig erwiesen. Im unteren Stockwerk dagegen ist die Entlüftung recht schwierig, zumal, da fast immer mindestens ein Fahrgast im Wagen ist, der bei der geringsten Luftbewegung über Zug klagt. Um in dieser Beziehung allen Wünschen nach Möglichkeit gerecht zu werden, sind die neuen Wagen mit reiner Saugentlüftung durch die bekannten Flettnerschen Apparate ausgerüstet worden. Da für deren Anordnung auf dem Dach innerhalb der verfügbaren Höhe kein Platz wäre, sind sie beiderseits auf dem kleinen Vordach über dem Führerhaus angeordnet worden. Sie stehen durch Blechkanäle mit dem Wageninnern in Verbindung. Diese Entlüftung dient wesentlich für die kalte Jahreszeit und hat sich dafür auch als ausreichend erwiesen. Die erforderliche Lufterneuerung erfolgt durch die Frischluftheizung. Die abgesaugte verbrauchte Luft wird also durch frische, angewärmte, ersetzt. Für die wärmere Jahreszeit ist außerdem eine Reihe von Lüftungsklappen in der rechten Seitenwand unmittelbar unter der Deckenfläche vorgesehen. Diese Klappen haben an ihrem seitlichen Längsrand horizontale Scharniere und werden nach innen aufgeklappt, blasen also den Luftstrom gegen die Decke. Die Verwendung herablaßbarer Fenster ist, wie schon erwähnt, schwierig, weil sie die Fortlassung der Diagonalversteifungen in den Seitenwänden erfordert und dadurch zu einer bedeutenden Gewichtserhöhung führt. Bei den neueren Dreiachswagen, die bisher die Gewichtsgrenze von 15 Tonnen nicht ausnutzen, konnten herablaßbare Fensterscheiben angeordnet werden. *993*

„Nur noch oben Platz!"

Reichsgesetzliche Unfallversicherung der in Kraftfahrzeughaltungen beschäftigten Personen.

Die Halter von Kraftfahrzeugen weisen wir in ihrem eigensten Interesse darauf hin, daß sie gesetzlich verpflichtet sind, alle Personen, die sie an den Fahrzeugen beschäftigen — gleichgültig, ob sie die Wagen oder Motorräder fahren oder nur zu deren Reinigung oder Instandhaltung herangezogen werden —, gegen Unfall zu versichern. Die Unfallversicherung ist durch die Reichsversicherungsordnung vorgeschrieben und genau so Zwang, wie die Versicherung gegen Krankheit und Invalidität usw. Zu den zwangsversicherten Personen gehören nicht nur ständig beschäftigte Chauffeure, sondern auch alle Hilfspersonen wie Wagenreiniger, Dienstboten usw., auch wenn deren Betätigung in den Kraftfahrzeughaltungen nur geringen Umfangs ist.

Versicherungspflichtig sind ferner, was besonders zu beachten ist, kaufmännische Angestellte, die ihnen zur Verfügung gestellte Kraftfahrzeuge selbst fahren oder instand halten. Hierunter fallen Direktoren, Geschäftsführer, Prokuristen und andere leitende Persönlichkeiten kaufmännischer oder gewerblicher Unternehmungen, Reisende, Vertreter und Büropersonal jeglicher Art. Bei kaufmännischen Angestellten erstreckt sich die Versicherung jedoch nur auf den auf die Bedienung der Kraftfahrzeuge entfallenden Teil ihrer Tätigkeit, wenn nicht, wie dies z. B. bei Reisenden, die sehr viel über Land fahren, vorkommt, ihre Hauptbeschäftigung in der Führung, Reinigung und Instandhaltung der Fahrzeuge besteht. In letzterem Falle ist auch die rein kaufmännische Tätigkeit in die Unfallversicherung eingeschlossen.

Die Anmeldung von Kraftfahrzeughaltungen, in welchen Personen der vorgenannten Arten beschäftigt werden, ist Zwang und ihre Unterlassung kann nach der Reichsversicherungsordnung mit Ordnungsstrafen bis zu 1000 RM. geahndet werden.

Für die Versicherung von Kraftfahrzeughaltungen, die nicht lohnfuhrmäßig betrieben werden, ist grundsätzlich die Genossenschaft für die Reichsunfallversicherung der Fahrzeug- und Reittierhaltungen (Berufsgenossenschaft Nr. 68), Berlin SW 11, Kleinbeerenstr. 25, zuständig. In Zweifelsfällen wende man sich direkt an die Genossenschaft, die nicht mit einer privaten Versicherungsgesellschaft zu verwechseln ist.

Die Besitzer von Kraftfahrzeugen, die selbst fahren, sind nicht versicherungspflichtig, sie können sich aber nach der Satzung der Berufsgenossenschaft bei dieser freiwillig gegen Unfall versichern. Näheres hierüber ist bei der Berufsgenossenschaft direkt zu erfahren. *974*

Digitized by Google

Continental

Riesen-Luftreifen

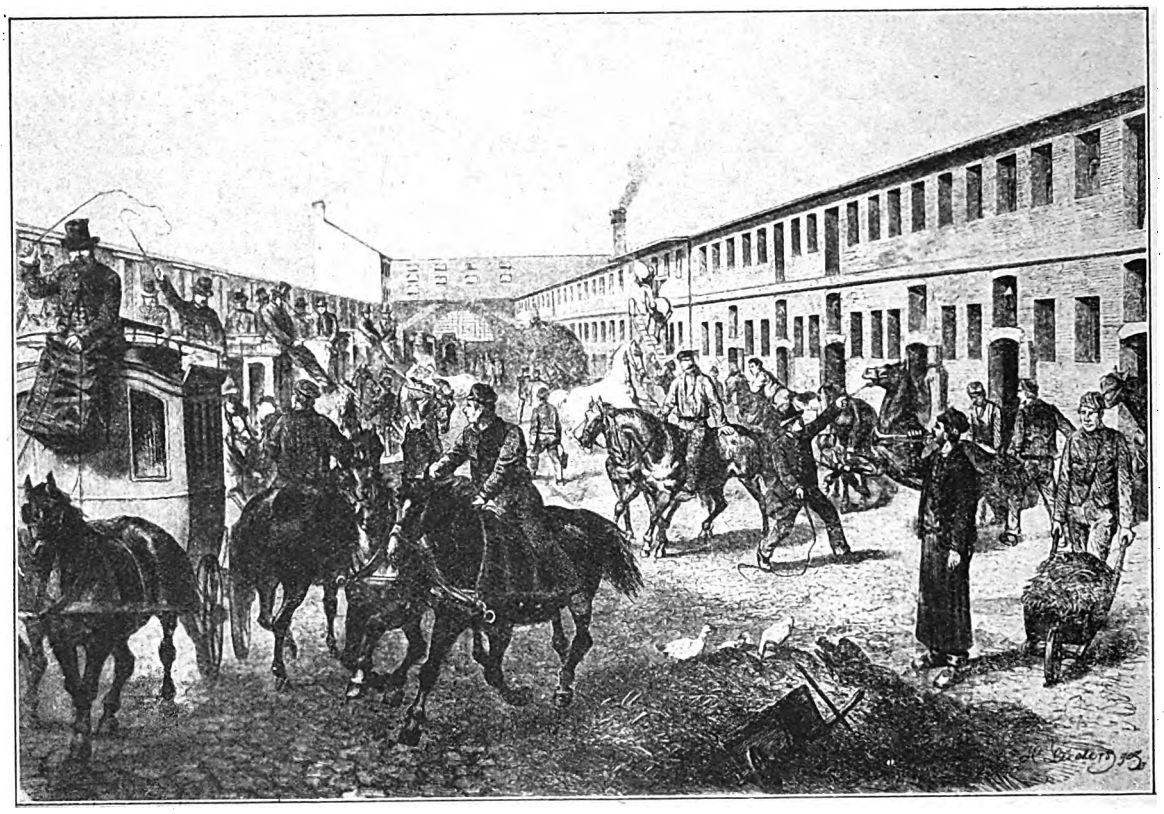
C. C. & G. P. Co H.

6

Digitized by Google

24 Stunden auf einem Betriebshofe der ABOAG

Von Dr. rer. pol. Gerhard Urban



Ein Omnibusdepot in Berlin um 1870. Zeichnung von H. Lüders.

Die Kraftomnibusse der Allgemeinen Berliner Omnibus-Aktien-Gesellschaft sind auf fünf großen Betriebshöfen untergestellt.

Es sind dies:

Hof	1	in Charlottenburg	für	160	Omnibusse
„	2	„ Treptow	„	160	„
„	5	„ der Baruther Straße	„	50	„
„	7	„ der Usedomstraße	„	100	„
„	15	„ Weißensee	„	85	„

Die Bedienung des Verkehrs der einzelnen Linien erfolgt von dem für kurze Leerfahrten jeweils am günstigsten gelegenen Hofe aus. Einige Außenstrecken werden von besonderen kleinen Hilfshöfen befahren.

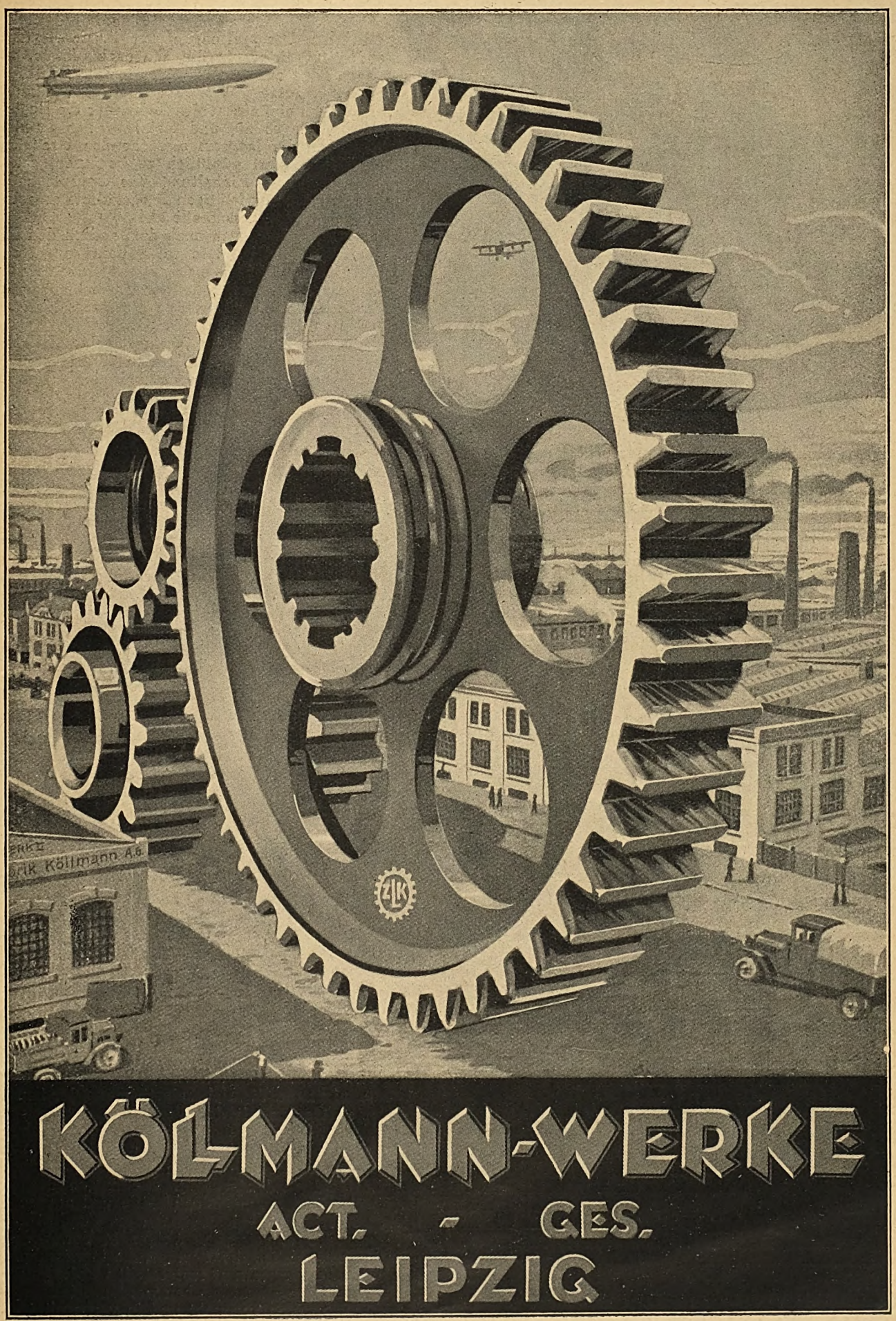
Die Verwaltung der Betriebshöfe ist einem Oberinspektor übertragen. An der Spitze eines jeden Hofes steht ein Inspektor, dem ein kleiner Beamtenkörper untergeordnet ist. Grundsätzlich werden in diesen nur ehemalige im Streckendienst erfahrene Fahrer und Schaffner nach längerer Ausbildungszeit im Verwaltungsdienst eingereiht. Diese Maßnahme hat sich als außerordentlich zweckmäßig erwiesen. Sie ermöglicht einmal dem tüchtigen Fahrer und Schaffner freien Aufstieg, zum anderen bietet sie die Gewähr dafür, daß der Hofverwaltungsbeamte gründliche praktische Kenntnisse und Erfahrungen in dem von ihm zu betreuenden Fahrdienst besitzt.

Hand in Hand mit der Hofverwaltung arbeiten unter der Leitung eines bewährten Werkmeisters die Beamten und Handwerker der auf jedem Hofe eingerichteten Betriebswerkstatt. Ihre Aufgabe ist es, für die laufende Instandhaltung und Reparatur der Omnibusse des Hofes zu sorgen. Die Oberleitung der Werkstätten obliegt der Technischen Abteilung der Hauptverwaltung.

In den auf jedem Betriebshofe untergebrachten sonstigen Betriebsanlagen wie Ersatzteillager, Akkumulatorenladeraum, Tankstelle und Oellager sind besonders geschulte Kräfte unter Aufsicht der Hof- bzw. Werkstattleitung tätig.

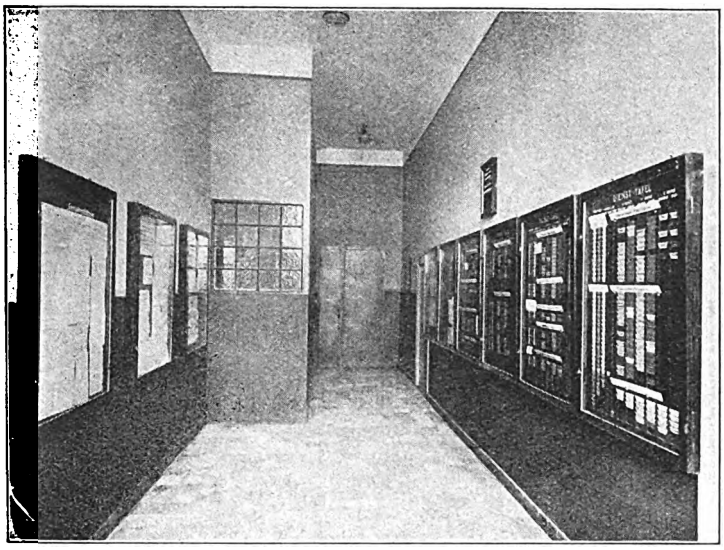
Der großstädtische Omnibusbetrieb, der fast ohne Unterbrechung Tag und Nacht den Verkehr bedient, kennt eine absolute Ruhe auf dem Hofe nicht. In früher Morgenstunde stehen in der Halle schon die ersten Tageswagen nach nächtlicher Revision und Reinigung in Reih und Glied zur Ausfahrt bereit. Gegen vier Uhr, eine halbe Stunde vor der festgesetzten Abfahrtszeit, betreten die ersten Fahrer den Hof. Ihr Gang gilt zunächst der im Vorraum des Verwaltungsgebäudes angebrachten, vom diensthabenden Inspektor persönlich vorbereiteten Dienstafel, auf der jeder Betriebswagen nummernmäßig mit Abfahrtzeit, Strecke und Personalbesetzung verzeichnet ist. Im Geräteraum erhalten sie das dort aufbewahrte, in der Nacht gesäuberte und ergänzte Oelzeug und den mit der Nummer ihres Wagens gekennzeichneten Werkzeugkasten für etwaige kleinere Reparaturen im Streckendienst. Dann geht es an den in der Halle stehenden Wagen, der vor der Ausfahrt eingehend, insbesondere auf einwandfreie Beschaffenheit der Lenkung, Bremsung, Schmierung und Beleuchtung geprüft wird. Inzwischen stellen sich auch die für die ersten Wagen eingeteilten Schaffner ein. Ein Blick auf die Dienstafel, Empfang der Ausrüstung (Fahrscheinbeutel mit Fahrscheinen, Fahrzettel, Wagenbegleitkarte) am Ausgabeschalter des Schaffnerraumes durch den diensthabenden Hofschreiber, und auch ihr Dienst am Wagen beginnt. Beschilderung und Beleuchtung werden geprüft, fehlende Polizeivorschriften und Beförderungsbedingungen ausgehängt. Eine Wagenbegleitkarte wird ausgefertigt und ge-

Digitized by Google



6*

Digitized by Google



Die Diensttafeln (Stecktafeln für Namenkarten)

meinsam mit dem Fahrer untersucht, ob die in der Begleitkarte des Vortages vermerkten Mängel am Wagen abgestellt sind. Fünf Minuten vor der Abfahrt vom Hof fährt der Wagen aus der Halle, um seinen gesamten Tagesbedarf an Brennstoff von der Tankstelle zu erhalten. Hier vermerkt der Benzinverwalter zur Kontrolle des Verbrauchs eingefüllte Brenn-

Schaffner: ... Nr. ... Strecke: ... (lt. Fahrplan)
Ausweis: ... Kontr. Bst. ...
rote Nr. ...
blaue Nr. ...
Erkennungszeichen 1A: ...

Tagverkehr.

Fahrer: ... Hof: ...
Ausweis: ... Tag: ...

Fahrt – Richtung	Abfahrt Soll	Abfahrt Ist	Wagennummer	20 Pfg.	Schüler 10 Pfg.	30 Pfg.	App. Nr.	Umsteige-Kontrolle
Uhr	Std. Min.	Std. Min.						
H. 1								
R. 2								
H. 3								
R. 4								
H. 5								
R. 6								
H. 7								
R. 8								
H. 9								
R. 10								
H. 11								
R. 12								
H. 13								
R. 14								
H. 15								
R. 16								
H. 17								
R. 18								
H. 19								
R. 20								
Anzahl der verkauften Fahrscheine:								

Auf dem Fahrzeug darf nichts angestrichen werden.
Ungültige Zahlen sind zu durchstreichen, sie müssen aber noch leserlich bleiben.
Am Ende jeder Fahrt ist die oberste Zahl der in Gebrauch genommenen Blocks bezw. die Restziffer des Zählers von dem Schaffner gewissenhaft einzuschreiben.
Bei Berechnung der verkauften Fahrscheine ist unbedingt die größte Sorgfalt anzuwenden, damit Fehler vermieden werden.

Schaffner zahlt noch M. ..., erhält zurück M. ...

Berechnung

Fahrscheine	des Schaffners: Stück	Mark	der Verkehrskontrolle: Stück	Mark
20 Pfg.				
10 Pfg.				
30 Pfg.				
Zus.				

Verkleinerte Wiedergabe eines Abrechnungsformulares für die Dienstfahrt

stoffmenge und Wagennummer. Eine kurze Eintragung des die Vorbereitungen zur Ausfahrt überwachenden Inspektors in die Wagenablaufliste, und der Wagen fährt zum Ausgang des Hofes. Der Pförtner trägt Abfahrtzeit, Wagennummer und Linie in sein Dienstbuch ein, nimmt dem Schaffner die Begleitkarte des Vortages ab, und fort rollt der Omnibus in die Straßen der langsam erwachenden Großstadt, um seine Linienfahrt pünktlich zu beginnen. Hängt doch von genauer Einhaltung des Fahrplans die Pünktlichkeit des berufstätigen Großstädters an seiner oft weit gelegenen Dienststelle ab!

So verläßt ein Wagen nach dem andern den Hof, bis gegen 8 Uhr der letzte seine Fahrt angetreten hat. Personal und Wagen unterstehen nunmehr im Streckendienst der Kontrolle der Aufsichtsbeamten.

Der leitende Inspektor, den die Beaufsichtigung des gesamten Hofbetriebes bis dahin völlig in Anspruch genommen hat, sucht sein Büro auf. Er hat hier die Tageseinnahme der letzten 24 Stunden mit Einnahme- und Ausgabebelegen und die Meldungen über Betriebsereignisse des Vortages zu prüfen, Gesuche des Personals zu sichten und mit den Meldungen zur Weiterleitung an die Hauptverwaltung vorzubereiten.

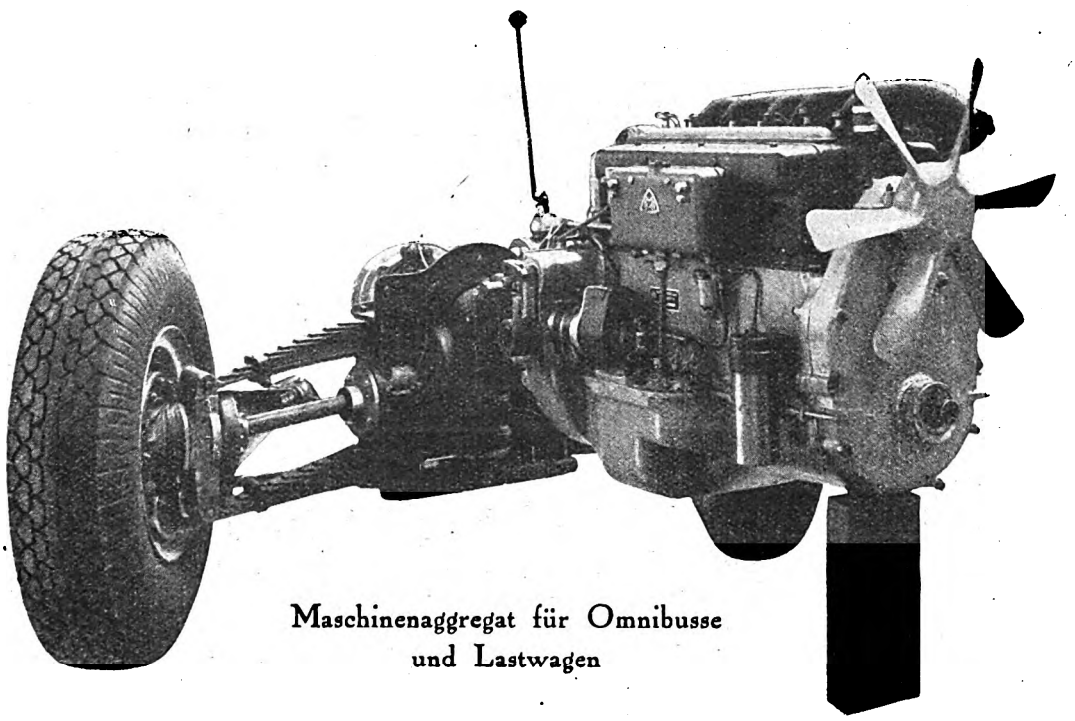
Bald trifft der Kassenwagen ein, der dem Hofe außer leeren Geld- und Fundkästen den Schriftwechsel mit den Abteilungen der Hauptverwaltung sowie Anordnungen und Verfügungen der Direktion übermittelt. Mit der Tageseinnahme, den Rechnungsbelegen und Fundsachen übernimmt der Kassenwagen den gesamten Schriftwechsel der abgelaufenen 24 Stunden für die Hauptverwaltung. Arbeitswagen führen dem Hofe die Schaffnerausrüstungen für den nächsten Tag zu. Tankwagen bringen zur Auffüllung der Lagerkessel Brennstoffvorräte, die vom Benzinverwalter in den Lagerbüchern nach Menge und Art genau vermerkt werden.

Im Innendienst werden durch Hofschreiber die laufenden schriftlichen Arbeiten erledigt. Lohn- und Vorschußlisten müssen geführt, Krankenscheine ausgestellt, Auskünfte in dienstlichen Angelegenheiten erteilt werden. Vorzubereiten sind Kassenbücher, Tageseinnahmezettel für jede Linie zur Eintragung der verkauften Fahrscheine und der beförderten Personen sowie Kraftwagentagesberichte zur Eintragung von Kilometerleistungen, Brennstoff-, Oel- und Fettverbrauch jedes Wagens. Die Diensteinteilung für den nächsten Tag muß so rechtzeitig fertiggestellt werden, daß das nach beendeter Frühschicht auf den Hof zurückkehrende Personal den Dienst des folgenden Tages aus der Diensttafel ersehen kann. Im allgemeinen fahren Fahrer und Schaffner ständig den gleichen Wagen. Lediglich für Dienstfreie, Beurlaubte und Kranke muß Ersatz vorgesehen werden.

Gegen Mittag treffen nach und nach die auf der Strecke abgelösten Schaffner zur Abgabe der von ihnen vereinnahmten Fahrgeldbeträge im Schaffnerraum ein. Am Kassenschalter hat ein Hofverwaltungsbeamter nicht nur die Uebereinstimmung der ihm abgelieferten Gelder mit den Vermerken der von den Schaffnern geführten Fahrzettel, sondern auch die Echtheit der Geldscheine und des Hartgeldes nachzuprüfen. Die Scheine werden bankfertig gebündelt, das Hartgeld wird eingerollt. Meldungen des Personals über Zusammenstöße, Unfälle und andere Betriebsereignisse werden aufgenommen, Fundsachen in ein Fundbuch eingetragen. Fehler in der Verrechnung der Einnahmen der Vortage, die inzwischen von der Fahrscheinverwaltung festgestellt wurden, müssen mit den Schaffnern ausgeglichen werden. Die Fahrgeldeinnahmen werden verbucht und in vorbereitete, für

Digitized by Google

VORAN-Vorderradantrieb



Maschinenaggregat für Omnibusse
und Lastwagen

Vorderradantriebe nach unseren Patenten

für

Personenwagen, Omnibusse, Lastwagen, Spezialfahrzeuge

in jeder Größe

Wir vergeben Lizenzen

VORAN
AUTOMOBILBAU-AKTIENGESELLSCHAFT
Berlin W 62, Kleiststraße 19

Fernruf: Nollendorf 7092 und 7093 Drahtanschrift: Vorantrieb

Digitized by Google

Kraftwagen-Tagesbericht

vom ... 192 ... Hof ...

Strecke	Es liefen	Einnahme Mk.	Einnahme Pf.	Bemerkungen

Wagenbestand ..... Stück

Veränderungen gegen gestern:

Es arbeiten:	Schaffner	Fahrer	Betriebswerkstatt Handwerker Tag	Betriebswerkstatt Handwerker Nacht	Betriebswerkstatt Arbeiter Tag	Betriebswerkstatt Arbeiter Nacht	Kraftwagenhalle Handwerker Tag	Kraftwagenhalle Handwerker Nacht	Kraftwagenhalle Arbeiter Tag	Kraftwagenhalle Arbeiter Nacht	Hofarbeiter Tag	Hofarbeiter Nacht	Sonstige
im Fahrdienst													
außer Fahrdienst													
dienstfrei mit Gehalt													
dienstfrei ohne Gehalt													
es waren krank													
zusammen													
Zugang													
Abgang													

Der Hofverwalter: .....

Streckennr.: ..... Berlin, den ..... 192..

Wagen	Doppelfahrten	Geleistete Kilometer	Fahrer	Benzin Liter	Öl kg	Fett kg	Achsenöl kg	Reifen Schäden	Grund

auf Strecke

Es sind geleistet:	
Es waren zu leisten:	Gewicht für 1 Liter
Ausgefallen:	

Bln A 4 F.

Verkleinerte Wiedergabe eines doppelseitigen Formulars für Kraftwagentagesberichte. Seite 1 und 2.

Kilometertafel

Linie 19

Wagenfolge lt. Fahrplan Wagennummern

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
731	115	548	413	557	558	559	556	344	546	545	58	732	61

1 Tour ausgef. 753 539

568 537

Linie 24

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
436	730	225	750	439	624	226

Linie 28

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
283	339	152	719	741	341

1/2 Tour ausgef. 299

Linie 20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
530	580	581	570	713	714	573	629	715	711	718	708	571	707	582	716	737	569	579	529	752	583	567	566

717 210

Potsdam

1	2	3	4	5	6	7	8
438	437	339

Cladow

1	2	3	4	5
E	299			

Ausgefallene Touren

Linie 19, Wagen 548
1 Tour Magnetdefekt
Linie 28, Wagen 719
1/2 Tour Vorderrad lose

‖ geleistete Tagestouren

‖‖ geleistete Nachttouren

Aufgestellt:

Ausgezogen:

Freitag, den 29. Juni 1928

Kontrolltafel zur graphischen Festlegung der Kraftwagentagesberichte.
Im praktischen Betrieb selbst werden statt der feinen Doppellinien Linien mit Rotstift gezogen.

Digitized by Google

die Hauptverwaltung bestimmte Kassenbegleitzettel eingetragen. Die Gesamteinnahme wird mit den Fundgegenständen im Geldschrank aufbewahrt.

Eine Kilometertafel wird nach den Kraftwagentagesberichten geführt. Sie gibt noch nach Jahren genaue Auskunft, wann, auf welcher Linie und in welcher Reihenfolge ein Wagen im Betriebe lief. Sie gibt ferner dem Benzinverwalter und der technischen Leitung Unterlagen für die Kontrolle über den Brennstoffverbrauch des einzelnen Wagens.

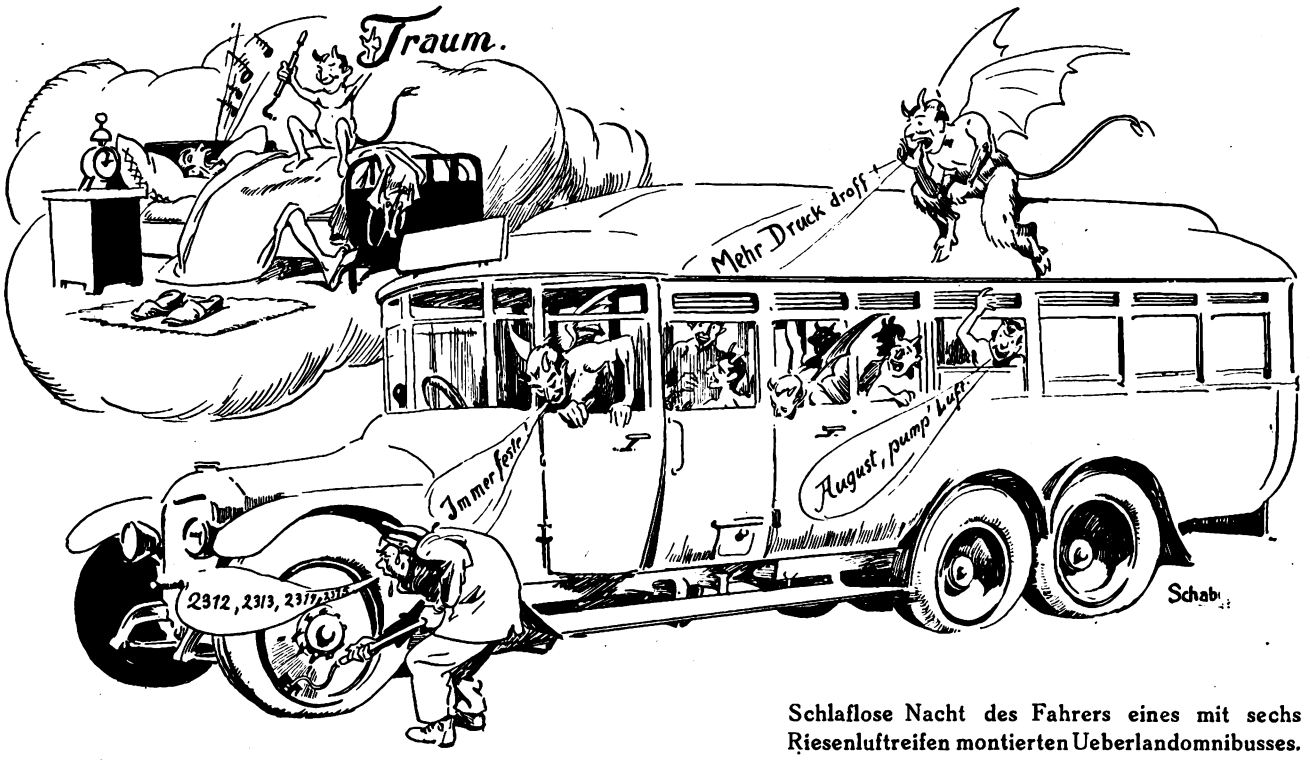
Hof und Halle sind nach der Ausfahrt der Streckenomnibusse gereinigt worden. Eine Anzahl von Wagen stehen noch über den Reparaturgruben. Ihre Fahrgestelle werden von Werkstattbeamten und Handwerkern einer eingehenden Revision unterzogen. Der Motor erhält Frischöl, die Achsen werden nachgesehen, und die Bereifung wird geprüft. Vollgummireifen werden im Bedarfsfalle zur Verhütung der Schleudergefahr nachgeschnitten, Räder mit abgenutzter Bereifung ausgewechselt. Die Karosserien werden von Hofarbeiterinnen gründlich gereinigt und entstaubt. Grundsätzlich wird jeder Wagen außer der allnächtlichen Kontrolle monatlich einmal für 24 Stunden dem Verkehr entzogen und dieser besonderen Tagesrevision unterworfen. Außerdem werden Wagen, die in der Nacht wegen größerer Reparaturen nicht fahrbereit wurden fertiggestellt. Schließlich stehen auf dem Hofe als Reserve noch einige betriebsfähige Wagen bereit, über die der Inspektor bei etwaigen Ausfällen auf der Strecke verfügt. Arbeitswagen zur Herbeischaffung von Ersatzteilen und sonstigem Hofbedarf werden abgefertigt. Streckenomnibusse, die in den Stunden des Spitzenverkehrs als Einsetzwagen Dienst getan haben, sind nach Abflauen des Verkehrsandranges schon gegen 10 Uhr auf den Hof zurückgekehrt, um am Nachmittage planmäßig wieder in Dienst gestellt zu werden.

Die im Laufe des Tages über den Reparaturgruben fertiggestellten Wagen werden an die für sie vorgesehenen Abstellplätze rangiert. Bald heißt es: die Reparaturgruben säubern und die Arbeitsplätze für den Nachtdienst wieder herrichten.

Im Dienstbetriebe der eigentlichen Verwaltung wiederholen sich die Aufgaben der Vormittags- und der Nachmittagsstunden. Die zur Ablösung in den Streckendienst gehenden Schaffner werden ausgerüstet, die vom Dienst zurückkehrenden abgefertigt.

Die Nacht wird im Hofdienst zum Tage; denn es müssen in wenigen Stunden sämtliche von ihrer anstrengenden Tagesfahrt von 200 km und mehr nach der Garage kommenden Omnibusse gründlich gereinigt und auf etwaige Schäden untersucht werden. Nach 21 Uhr sind die ersten zur Stelle. Arbeiter und Arbeiterinnen, die ihren Dienst aus der Diensttafel ersehen haben, befinden sich an ihrem Arbeitsplatze. Jeder Wagen wird ausgefegt und von einem Hoffahrer in die Waschanlage der Halle gefahren. Dort werfen Brausegatter fein zerstäubtes, temperiertes Wasser von beiden Seiten gegen den Wagen. Wagenwäscher waschen mit fließendem Wasser den Wagen von außen ab, und nach wenigen Minuten rückt er, einem anderen Platz gebend, zu hängenden Schläuchen vor. Hier wird mit einem starken Wasserstrahl der von der Brause aufgeweichte Schmutz abgespült, und der Wagen rollt weiter über die Reparaturgrube. Im Wageninnern sind Frauen, am Wagenäußern Männer mit dem Trocknen und Putzen der Scheiben und blanken Teile beschäftigt. Gleichzeitig werden Fahrgestell, Motor und Karosserie, insbesondere Lenkung und Bremsen, einer gründlichen Revision durch Motorenschlosser unterworfen. Ihnen dient als wertvolles Hilfsmittel die bereits erwähnte Wagenbegleitkarte, in der die während der Streckenfahrt am Wagen bemerkten Mängel durch den Schaffner eingetragen worden sind. Die Batterie wird ausgewechselt, fehlendes Oel im Kurbelgehäuse ergänzt. Einige hierzu besonders bestellte tüchtige Fahrer bringen den Wagen nach Beendigung des Wasch- und Revisionsvorganges an seinen Abstellplatz.

So folgt ein Omnibus dem anderen, um nach kurzer Ruhezeit, wenn die letzten Wagen von nächtlichem Dienst auf den Hof zurückkehren, von seinem Fahrer und Schaffner zu neuer Streckenfahrt dem Weltstadtverkehr zugeführt zu werden. *951*



Schlaflose Nacht des Fahrers eines mit sechs Riesenluftreifen montierten Ueberlandomnibusses.

Digitized by Google

Normal-Elementen-Kühler

ihre Unterschiede und Vorzüge gegenüber Kühlern anderer Ausführungen im Wirtschafts-Betriebe.

Tatsache ist, daß der Kühler für Lastwagen, Omnibusse, Motorpflüge usw., der doch zweifellos ganz besonders starken Beanspruchungen unterworfen wird, stellenweise recht stiefmütterlich behandelt und für seine Ausführung keineswegs die Sorgfalt verwendet wurde, die ihm zukam.

Es ist ein Unding, bei einem Lastwagen-Kühler Rahmenbleche von etwa 1 mm und für den Kühl-Einsatz Messingbänder oder Röhrchen von nur 0,14 bis 0,18 mm Stärke zu verwenden. Ganz abgesehen davon, daß die außerordentlichen Erschütterungen der Lastwagen sich ohne weiteres auf die Kühler übertragen und schon dadurch eine zerstörende Wirkung auf gesundes Material ausüben, sind im Herstellungsprozeß der dünnen Bänder usw. Mängel nie zu vermeiden. Dazu kommt, daß bei Röhrchen- oder Lamellen-Kühlern der Rahmen mit dem Kühl-Einsatz zu einem gemeinsamen Ganzen verbunden wird und jede Undichtigkeit, die sich an der einen oder anderen Stelle bemerkbar macht, dazu angetan ist, den Gesamt-Apparat und damit den Wagen außer Betrieb zu setzen.

Die starkwandigen Lamellen-Kühler, die Rahmenbleche von 2—3 mm wie auch Lamellen von 0,25 mm und mehr Stärke aufweisen, bieten nur eine erhöhte Sicherheit gegen Materialmängel, niemals aber eine Möglichkeit, einen Defekt des Kühlers in wenigen Minuten zu beheben.

Für alle diese Mängel hat der Normal-Elementen-Kühler grundlegend Wandel geschaffen, was mit nachstehendem bewiesen werden soll.

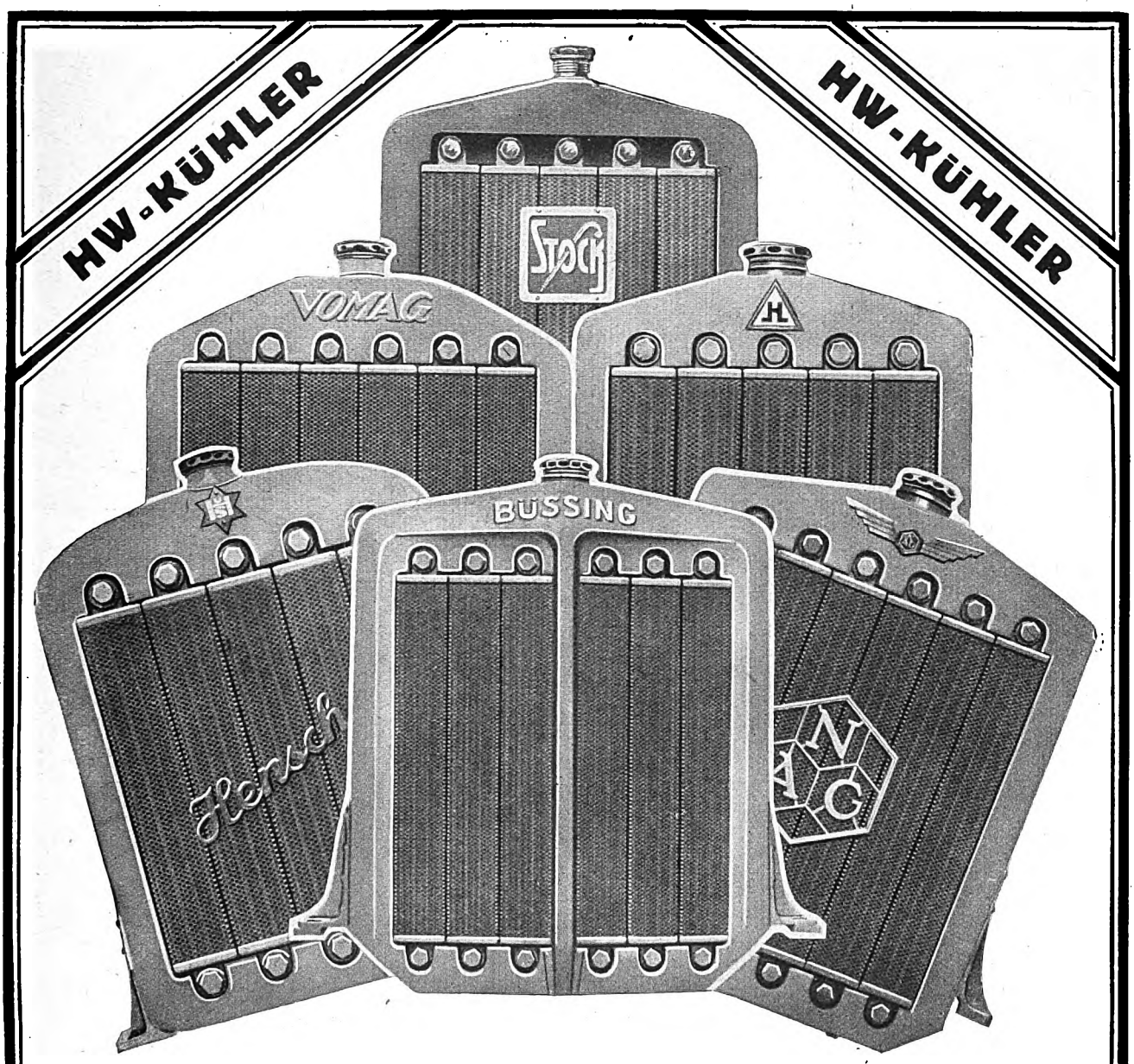
Der Elementen-Kühler-Rahmen besteht nur aus einem unteren und oberen Wasserkasten von 2 bis 3 mm Blechstärke, der überhaupt keine Lötstellen aufweist. Die seitlichen Verbindungen dieser beiden Wasserkästen werden vom Wasser nicht berührt und dienen zur Befestigung der Halteträger usw. An Stelle des Kühl-Netzes werden sogenannte Elemente verwendet, die sich in ihrer Zahl und in ihren Abmessungen nach der Größe des jeweiligen Motors richten. Normal-Element bedeutet, daß die Fabrik sich in der Herstellung bereits von der bisher üblichen Klempnerei losgelöst hat und maschinenmäßig unter Zugrundelegung bestimmter Normalien die Herstellung der Elementen-Kühler betreibt. Die Unterteilung des Kühl-Einsatzes durch die Elemente bietet eine Garantie dafür, daß bei Erschütterungen des Kühlers die Massen auch getrennt arbeiten, im Gegensatz zum Lamellen-Kühler, wo das Ganze einen einheitlichen Block bildet. Die Aufhängung der Elemente ist besonders günstig gelöst. Sie besteht aus einer kleinen Rohrverschraubung, die, in den Rahmen eingeschraubt, zur Haltung des Elementes, aber auch gleichzeitig zum Durchfluß des Wassers dient. Die Kopfstücke der Elemente sind ebenfalls normalisiert, und es bedarf nur weniger Augenblicke (der Lösung zweier Muttern), um ein Element aus dem Kühler herauszunehmen. Das Rohrsystem der Elemente ist 0,5 mm stark, und es steht außer Frage, daß ein Rohr von dieser Stärke gegen Material- resp. Ziehfehler den weitaus größeren Schutz bietet als bei den dünnwandigen Lamellen oder Röhrchen. Dazu kommt, daß infolge der eigenartigen Konstruktion der Elemente diese im Zinnbade getaucht werden, wodurch erstens eine innige metallische Verbindung zwischen den Kühler-Blechen und den Rohren erzielt, zweitens aber auch noch eine erhöhte Sicherheit für die Rohre selbst geboten wird.

Wenn hierdurch schon an und für sich die Reparatur-Erfordernisse des Elementen-Kühlers so gut wie ausgeschlossen sind, ist es doch andererseits sehr leicht möglich, daß durch äußere Einwirkungen bald eine Verletzung des Kühlers resp. der Elemente eintreten kann, und hier beginnt der besondere Vorteil des Normal-Elementen-Kühlers für den Wirtschaftsbetrieb.

Die großen Staatsbetriebe, Omnibus- und Kraftverkehrsgesellschaften haben sich in Erkenntnis dieser Vorteile längst den Normal-Elementen-Kühler verschrieben, und ungezählte Fälle haben die Vorzüge des Kühlers bewiesen. Zum Beispiel, ein leichter Anstoß des Fahrzeuges usw., eine alltägliche Erscheinung im Verkehrsleben, beschädigt ein Element des Kühlers derart, daß das Kühlwasser nicht zu halten ist. Der Chauffeur kann sich im Augenblick helfen, indem er das Element abnimmt und die Aufhängerohre mit den ihm zur Verfügung stehenden Muffen verflanscht. Der Wagen geht weiter, auch wenn der Kühler vorübergehend mit verminderter Kühlwirkung arbeiten muß. Kommt der Wagen in die Werkstatt zurück, war es früher beim Lamellen-Kühler erforderlich, daß er der Reparatur-Abteilung zugeführt wurde. Mit einem Kran oder Flaschenzug unter Zuhilfenahme von 2—3 Arbeitern wurde der Kühler demontiert und ein Reserve-Kühler aufmontiert. Eine Reihe Nachtstunden und teure Löhne. Beim Elementen-Kühler würde der Chauffeur sich zu Hause ein neues Element aushändigen lassen, dieses an Stelle des defekten Teiles montieren, ohne daß er überhaupt den Kühler vom Wagen herunternimmt. Das defekte Stück kann noch repariert werden. Die Kosten würden nicht einmal die Höhe der Montagekosten des anderen Kühlers erreichen. Aber selbst wenn eine Reparatur nicht einmal mehr möglich wäre, würde beim einzelnen Element der Preis des Ersatzstückes nur wenige Mark betragen im Gegensatz zur Reparatur des Lamellen-Kühlers, die sofort in die Hunderte geht. So in einem Spezial-Kraftwagenbetriebe.

Wie aber bei Ueberlandlinien, in Fabrik-, Speditions-, Brauerei- oder sogar landwirtschaftlichen Betrieben? Der Kraftwagenbesitzer muß beim Lamellen-Kühler gegebenenfalls den Wagen ganz aus dem Verkehr ziehen, den Kühler demontieren, zur Reparatur schicken und unter Umständen wochenlang warten, bis er wieder hergestellt ist. Einen Ersatz-Kühler zu halten, ist schwierig. Das dünnwandige Lamellen-Material frißt sich im Laufe der Zeit ebenfalls durch, und vielfach hat man feststellen müssen, daß der Ersatz-Kühler genau so krank war wie der erste Kühler. Denken wir uns einen solchen Fall in einem landwirtschaftlichen Betriebe bei der Bodenbestellung usw. Die gesamten Dispositionen für große Zeitspannen des Jahres können durch einen Defekt des Lamellen-Kühlers unwiederbringlich über den Haufen geworfen werden. Bei einem Elementen-Kühler ist die Wahrscheinlichkeit des gleichen Schadens nur wenige Prozent gegenüber dem Lamellen-Kühler. Also alles in allem gesagt, ein starkwandiger Elementen-Kühler mit einzelnen Elementen, die wiederum starkwandige Röhrchen haben, verbürgt größte Haltbarkeit, unbedingte Betriebssicherheit und erhöhte Wirtschaftlichkeit im Lastverkehr. Von diesem Gesichtspunkte aus hat sich die deutsche Automobil-Industrie, die Wert darauf legt, ihrer Kundschaft das Beste zu bieten, entschlossen, den Normal-Elementen-Kühler dauernd zu verwenden. Jeder Leiter eines Verkehrsunternehmens oder eines Wirtschaftsbetriebes, der die Vorzüge dieses Kühlers noch nicht kennen und schätzen gelernt hat, verlange beim Kaufe eines Wagens, Pfluges usw. den Normal-Elementen-Kühler, der nicht teurer ist als ein Lamellen-Kühler.

Digitized by Google



Die fortgesetzt steigende Verwendung des patentierten

NORMAL-ELEMENTEN-KÜHLERS

bei Lastwagen, Motorpflügen und Triebwagen für Reichs- und Kommunalbehörden, Industrie und Landwirtschaft beweist seine Güte. Er verbürgt größte Haltbarkeit, unbedingte Betriebssicherheit und erhöhte Wirtschaftlichkeit. Sein Geheimnis liegt in seiner stabilen und einfachen Konstruktion.

Hans Windhoff Aktiengesellschaft

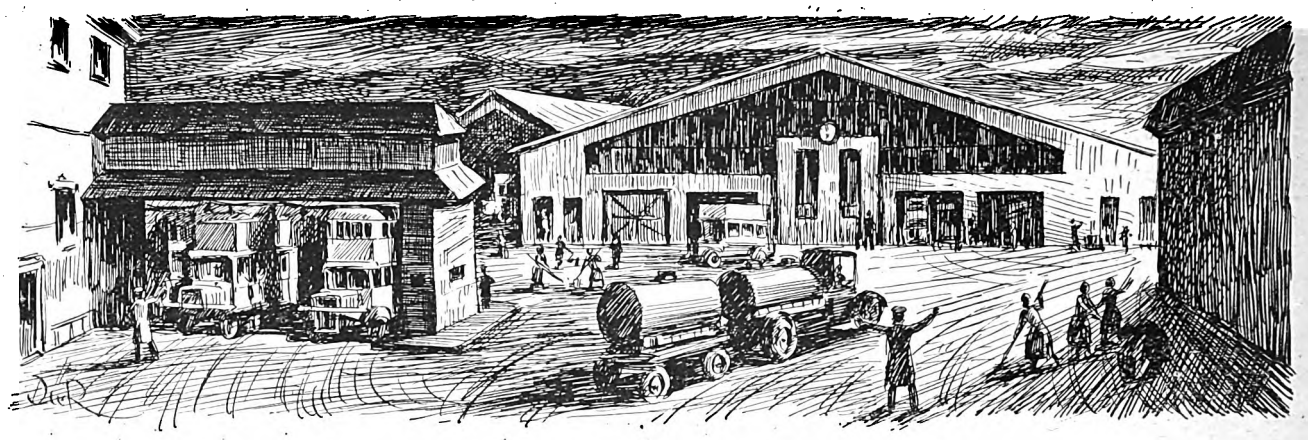
Fernsprecher: Rheingau 987-988

Berlin-Schöneberg

Bahnsendungen: Güterbahnhof Wilmersdorf-Friedenau

Telegramm-Adr.: Windhoffkühlung, Berlin

Digitized by Google



Omnibushof in der Helmholtzstraße beim ersten Morgengrauen.

Der Omnibus als Kraftstoffverbraucher

Von Dipl.-Ing. WERNER ZUMPE

Bei einem täglichen Kraftstoffverbrauch von 50000 Liter und mehr spielt die Kraftstofffrage trotz des verhältnismäßig geringen Anteiles der Kraftstoffkosten an den Gesamtkosten eine wichtige Rolle. Der Einkäufer des Kraftstoffes wird deshalb das Bestreben haben, möglichst billig zu kaufen, und der Techniker, den Kraftstoff weitest gehend auszunutzen. Dabei müssen beide Hand in Hand arbeiten und eventuell auch noch den Chemiker zu Rate ziehen, um das Optimum an Wirtschaftlichkeit zu erreichen.

Die meisten Wagen der Aboag werden mit Benzin betrieben. Das war nicht immer so. Bis zur Inflationszeit wurden Benzin-Benzol-Gemische gefahren. Erst als die Mittel zur Beschaffung von Kraftstoff immer knapper wurden, ging man gezwungenermaßen dazu über, nur Benzine zu fahren. Dabei nahm man bewußt das Klingeln und Klopfen der Motoren beim Anfahren und auf Steigungen in Kauf, um überhaupt den Betrieb aufrechterhalten zu können. Wider Erwarten aller Fachleute zeigte sich aber, daß die Abnutzung der sicherlich durch das Klopfen mehr beanspruchten Motorteile nicht meßbar zunahm, das Klingeln also nur ein ästhetischer Fehler ist. Infolgedessen blieb man beim Benzin als dem billigsten Kraftstoff, der in Frage kam, auch später, als man Benzol wieder hätte bezahlen können. Warum setzte man nun aber nicht die Motorverdichtung herab, um das unschöne Klingeln zu vermeiden, zumal bekannt ist, daß unter sonst gleichen Bedingungen ein klopfender Motor weniger als ein Nichtklopfender leistet? Die Antwort darauf gibt ein Bremsstandversuch und eine kurze Rechnung. Danach nimmt der Verbrauch beim niedriger verdichtenden Motor prozentual mehr zu, auch für die sonst klopffreien Teilbelastungen, als dem Leistungsverlust durch Klopfen entspricht. Da die Motorleistung aber trotz Klopfens ausreicht, bringt es, solange es in den bei uns üblichen Grenzen bleibt, nur Kraftstoffersparnis.

Die Höhe des Verdichtungsverhältnisses selbst ist bei den einzelnen Motortypen verschieden, während das Klopfen ungefähr gleich stark ist. Die Form des Verbrennungsraumes, die Lage der Zündkerze, die Wärmeabführung und die Kolbenmaterialien sind dabei von Einfluß. Da die Wärmeabführung mit größerem Zylinderdurchmesser schlechter wird, neigen Motoren mit größerer Bohrung mehr zum Klopfen. Wahrscheinlich ist das ein wichtiger Grund mit dafür, daß die niedrigste vorkommende Verdichtung bei Graugußkolben von 1 : 4,6 zum größten Zylinderdurchmesser gehört, während die höchste von 1 : 5,5 von einem Motor mit wesentlich kleinerer Bohrung (Sechszylinder) fast ohne Klopfen ertragen wird. Natürlich spielen dabei noch viele andere Gründe mit, doch fällt eine genauere Betrachtung zu sehr aus dem Rahmen dieses Aufsatzes.

Es sind auch Versuche gemacht worden, durch Verwendung besonderer Mittel das Klopfen zu beseitigen. Außer dem Benzol wirkt Alkohol oder Sprit stark klopfhindernd. Seit dem Herbst 1926 laufen 80 Wagen eines Aboag-Betriebshofes mit Monopolin, dem Kraftstoff der Reichskraftstoff G. m. b. H. Leider wird dessen Preisgestaltung durch die Monopolgesetze erschwert. In technischer Beziehung ist Monopolin gut brauchbar. Seitdem zu seiner Herstellung Alkohol abs. statt des 95 prozentigen Spiritus verwendet wird, besteht praktisch keine Entmischungsgefahr mehr, so daß der klopfhindernde Alkoholanteil dem Verdichtungsverhältnis angepaßt werden kann.

Zu erwähnen wären auch die vielen Antiklopfmittel, die bei unseren Versuchen mit ganz wenigen Ausnahmen vollkommen versagten. Schließlich gehört hierher die Verwendung von Leichtmetallkolben zur Erzielung einer besseren Wärmeabfuhr, wodurch auch das Klingeln herabgesetzt wird.

Nach welchen Gesichtspunkten wird nun die Brauchbarkeit eines Benzins festgestellt?

Feststehende Normen über Benzineigenschaften gibt es nicht. Das Urteil des Kraftstoffchemikers ist zwar unentbehrlich, schließlich entscheidend ist aber der praktische Versuch. Der Kraftstoff, also in die-

NSU 6/30PS-Sechszylinder
ist auch für Sie der richtige Wagen!
NSU Vereinigte Fahrzeugwerke A.-G., Neckarsulm. Verkaufsstellen in allen Teilen Deutschlands und im Ausland werden nachgewiesen
NSU

Digitized by Google

sem Falle das Benzin, soll billig und brauchbar in jeder Beziehung sein.

Das spezifische Gewicht, das so oft fälschlicherweise zur Beurteilung der Güte eines Benzins herangezogen wird, soll nur wegen der hier üblichen Bezahlung nach Gewicht klein sein. Es liegt bei den verschiedenen von uns benutzten Benzinen zwischen 0,733 und 0,765.

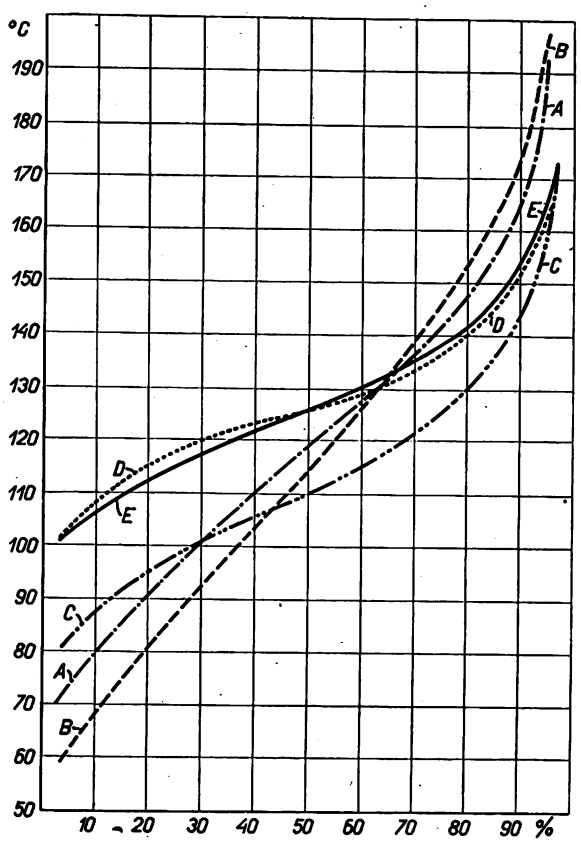
Wichtiger ist Lage und Form der Siedekurve. Bild 1 zeigt die Siedekurven von fünf im Winter 1927/28 verwendeten Benzinen. Die niedrigsiedenden Anteile der Benzine A und B sind wegen des leichteren Anspringens der Motoren erwünscht. Die hochsiedenden Bestandteile derselben Benzine müssen dafür in Kauf genommen werden. Bei guter Vorwärmung der Vergaserluft und der Saugleitung sind sie nach unseren Erfahrungen motortechnisch unschädlich. Dagegen vermuten wir mit einiger Berechtigung, daß der von Jahr zu Jahr unangenehmer werdende Geruch der Abgase mit diesen Siedeschwänzen in Zusammenhang steht. Wie sich im Laufe der letzten zwei Jahre die Siedekurven einer bestimmten Benzinmarke verschoben haben, zeigt nachstehende Zusammenstellung der Kennziffern, wie man die nach Wa. Ostwald bestimmten mittleren Siedetemperaturen benennt.

Kennziffern eines Markenbenzins.

Im Frühjahr 1926	KZ 120
Im Herbst 1926	KZ 128
Im Winter 1926/27	KZ 127[1])
Im Herbst 1927	KZ 131[2])

[1]) Diese Lieferung war wegen Geruchsschwierigkeiten besonders sorgfältig zusammengestellt worden. Wie die geringe Verbesserung zeigt, war anscheinend die alte Qualität mit KZ 120 nicht mehr herzustellen.

[2]) Ende 1927 wurde der Konsum dieses Benzins vollkommen eingestellt.



Siedekurven und andere Konstanten von Benzinen.

Kraftstoff		Spez. Gewicht	K. Z.
— · — · —	A	0,736	122 (74,184)
— — — —	B	0,737	117 (58,186)
— · · — · · —	C	0,750	114 (84,157)
.....	D	0 763	128 (104,161)
———	E	0,764	128 (103,164)

MONOPOLIN

Monopolin

der

klopffreie deutsche Alkohol-Kraftstoff

MONOPOLIN

ist der bevorzugte Betriebsstoff für Lastfahrzeuge Omnibusse / Personenwagen / Motorräder

weil er hinsichtlich seiner Eigenschaften und seiner Wirtschaftlichkeit unübertroffen ist

Reichskraftsprit Gesellschaft mit beschränkter Haftung **Berlin W 9,** Eichhornstraße 3 Tel.: Kurfürst 6060-6066

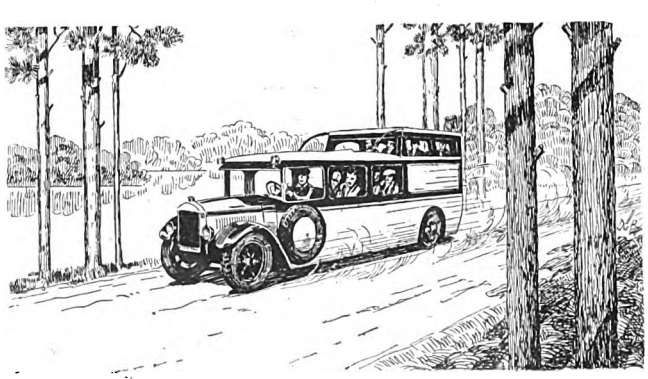
Digitized by Google

Am sympathischsten ist die Siedekurve von C. Dieses Benzin ergab auch auf dem Bremsstand den günstigsten Verbrauch in g/PSe/St. Die Benzine D und E sind in der Siedekurve beinahe identisch, nur die nach der Dimethylsulfatprobe bestimmten aromatischen Anteile sind für E höher als für D. Da die Dimethylsulfatprobe nicht zuverlässig ist und der praktische Wert von Zündpunktprüfern noch nicht unumstößlich feststeht, ist die sicherste Methode zur Festlegung des Klopfwertes der vergleichende Versuch auf dem Bremsstand. Auf diese Weise wurde bestätigt gefunden, daß das Benzin E klopffester ist als D.

Diese Werte werden in gewissen Zeiträumen immer wieder kontrolliert und so Unterlagen für neue Lieferungsabschlüsse geschaffen. Der Verbrauch der verschiedenen Sorten ist meist so geregelt, daß Mischungen von leichter und schwerer siedenden Benzinen gefahren werden, um ein besseres Anspringen der Motoren zu erzielen. Stellen sich dabei im Laufe der Zeit Schwierigkeiten heraus, wie Rückstandsbildung an Ventilen oder zu intensiver Auspuffgeruch, so werden die einzelnen Sorten zur Feststellung des Uebeltäters getrennt verbraucht. War die Störung nur vorübergehender Natur, da vielleicht nur ein Kesselwagen schlecht war, so ist allerdings keine nachträgliche Feststellung möglich. Diese Fälle sind aber überhaupt selten.

Ueber das Betriebstechnische der Kraftstoffversorgung ist folgendes zu berichten.

Durch eigene Krafttankwagen wird der Kraftstoff vom Lieferanten zu den einzelnen Betriebshöfen gefahren und dort in feuersicheren unterirdischen Behältern gelagert. In Einzelfällen, wenn z. B. ganze Kahnladungen abzunehmen sind, werden auch Vorratsbehälter auf Betriebshöfen gefüllt, die dieses Benzin nicht selbst verbrauchen sollen. Aus diesen Lagertanks wird nun — manchmal unter Zwischenschaltung eines Mischtanks — direkt in die einzelnen Omnibusbenzinbehälter abgefüllt. Dabei benutzen die älteren Anlagen Schutzgase als Treibmittel, die neueren elektrische Kreiselpumpen. Näheres über den Füllprozeß ist an anderer Stelle ausführlich gesagt. Auf dem täglichen Tanken der einzelnen Omnibusse baut sich eine scharfe Verbrauchskontrolle auf.



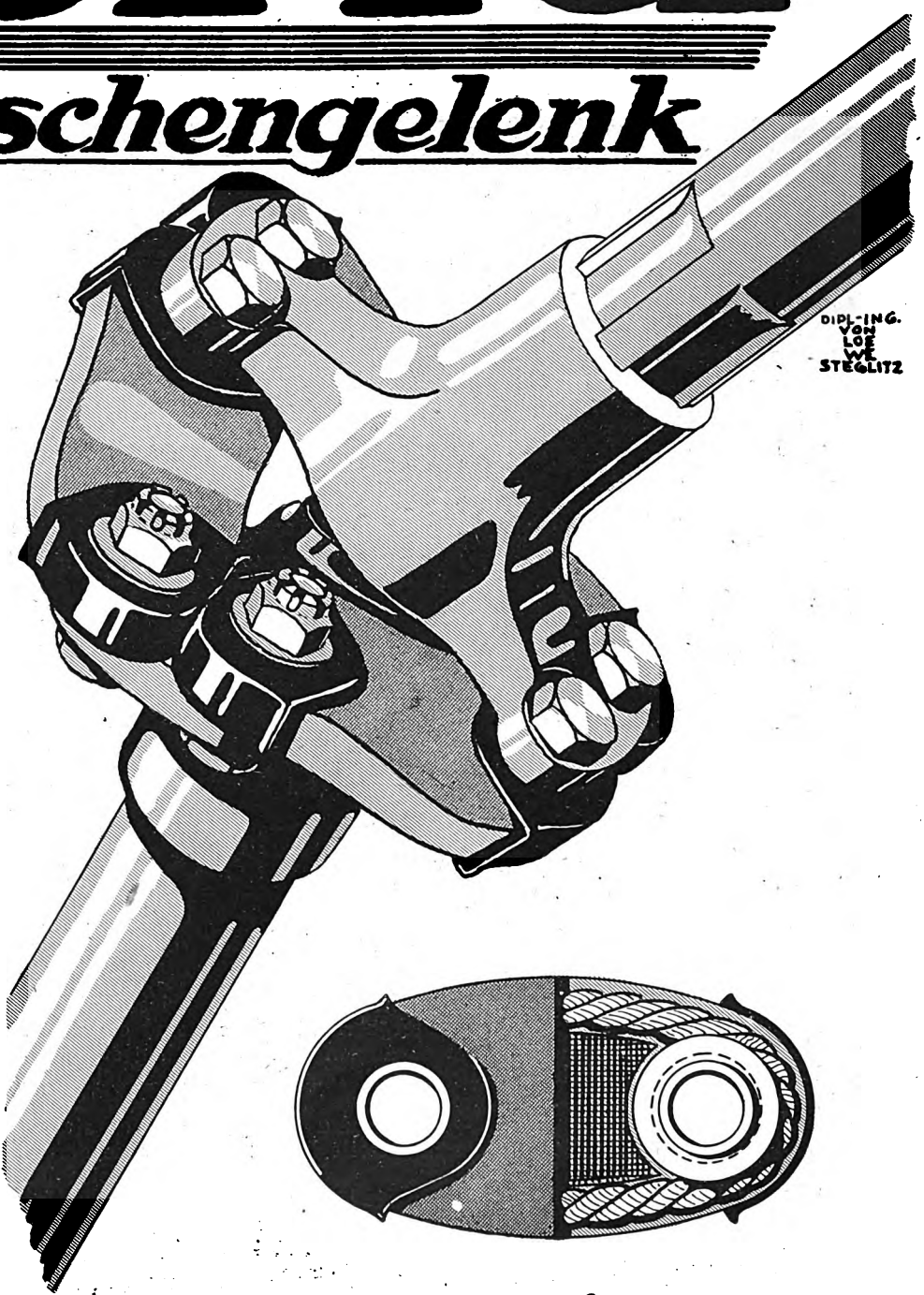
Da die Wagenbehälter jeden Tag bis zu einer Marke am Einfüllstutzen vollgefüllt werden, stellt die nachgefüllte Menge den Verbrauch des Vortages dar. Diese Kraftstoffmenge wird auf den neueren Betriebshöfen in Durchflußmessern, auf älteren mit Meßbändern nach dem Schwimmerprinzip auf Liter genau gemessen und in Listen eingetragen. Unabhängig davon werden an anderer Stelle die Fahrtleistungen der Omnibusse errechnet und zusammengestellt. An Hand dieser Zahlen hat der Betriebsbeamte, der auf dem betreffenden Hofe die „Benzinkontrolle" hat, schon in den frühen Morgenstunden einen gewissen Ueberblick über den Verbrauch der einzelnen Wagen am Vortage. Findet er dabei einen „Benzinfresser", einen Vielverbraucher, so wird dieser Wagen zur genauen Beobachtung und Untersuchung vorgemerkt. Außerdem werden die täglichen Durchschnittsverbräuche der Wagen, deren Verbrauch zu hoch erscheint oder die zu Versuchszwecken besonders beobachtet werden, in den einzelnen Werkstattbüros errechnet und an die Versuchsstelle, die außer ihren sonstigen Aufgaben auch den Kraftstoffverbrauch kontrolliert, weitergeleitet. Inzwischen gelangen die Listen über die getankten Kraftstoffmengen und die täglichen Fahrtleistungen an eine Abteilung, die danach die mittleren Verbräuche in l/km für jeden Betriebshof und den gesamten Betrieb errechnet und für jeden Monat eine Verbrauchsliste über die mittleren Verbräuche an Kraftstoff und Motoröl für jeden Wagen zusammenstellt. Da diese Listen zu ihrer Aufstellung eines gewissen Zeitraumes bedürfen, werden wöchentlich die mittleren Verbräuche der Höfe in Kurvenblättern vereinigt und jeder Hofwerkstatt übermittelt. Durch die Einführung dieser Organisation, die schon vor mehreren Jahren erfolgte, ist es gelungen, den spezifischen Kraftstoffverbrauch zu senken und niedrig zu halten. Dem Einwand, daß dieser Apparat zu kostspielig sein könnte, ist entgegenzuhalten, daß diese Werte auch zur Beurteilung vieler Betriebsversuche unentbehrlich sind und daß bei dem großen Verbrauch von 50 000 Litern pro Tag eine Ersparnis von nur 1 Prozent beispielsweise gleich 500 Liter in Mark und Pfennig schon ein nettes Sümmchen im Monat ausmacht.

945

Digitized by Google

Jurid

Laschengelenk



Zuverlässig
Unverwüstlich

Kirchbach'sche Werke

Coswig – Dresden

Digitized by Google

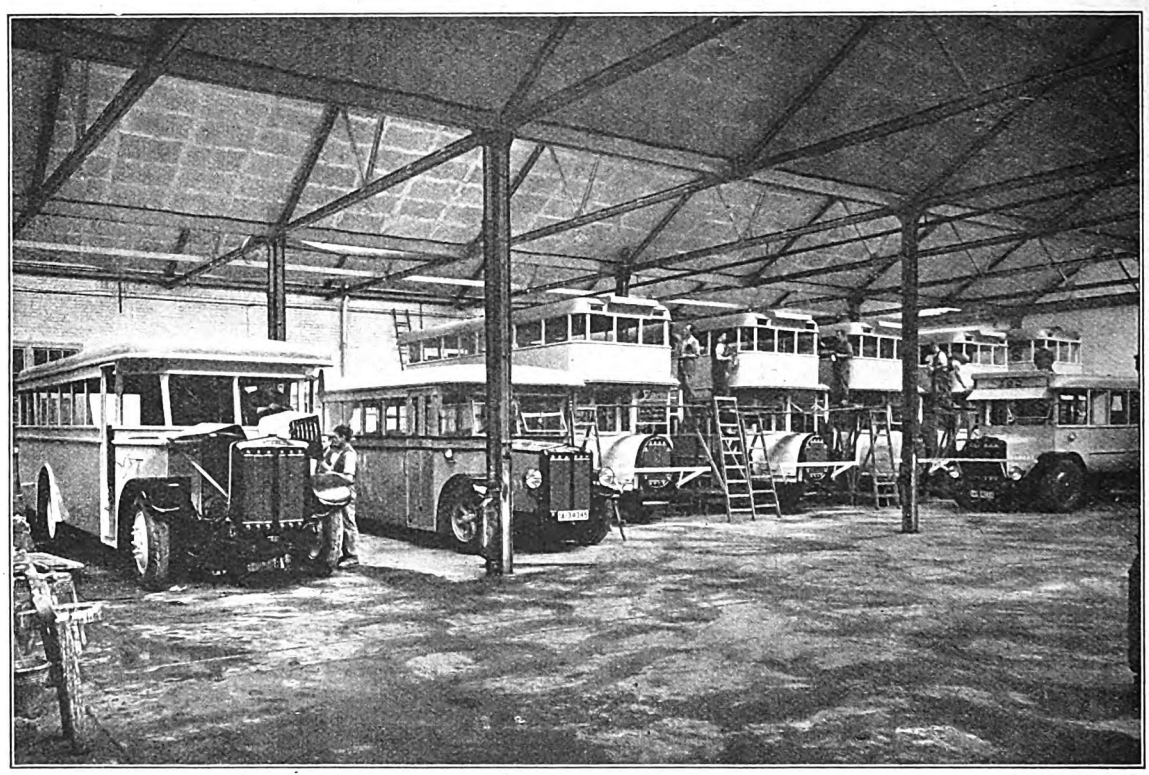
Die Hauptwerkstatt der *ABOAG*

Von Ing. FRIEDRICH LADENTHIN, Werkstättenleiter der ABOAG

Die Fahrzeuge der Aboag unterliegen nach einjähriger Fahrtleistung, also nach etwa 75—80 000 Kilometern, einer vollständigen Ueberholung. In dieser werden sowohl die Karosserie, wie das Fahrgestell vollkommen nachgesehen und die schadhaften Teile nachgearbeitet bzw. ausgewechselt.

An dieser Stelle soll die Ueberholung des Fahrgestells und mit ihm die Werkstatt, in welcher dies stattfindet, besprochen werden.

Diese Hauptwerkstatt befand sich bis zum Mai des Jahres 1927 in der Wattstraße. Die einzelnen Abteilungen wie Motorenbau, Rahmenbau, Getriebe- und Achsenbau, Klempnerei usw. waren in verschiedenen Gebäudeteilen, teilweise notdürftig in umgebauten früheren Pferdeställen untergebracht. Das Reinigen und Abwaschen der verschmutzten und verfetteten Teile geschah von Hand mit Pinsel und Waschbenzin. Die Arbeitswochenleistung betrug außer einigen Reservemotoren, -getrieben und -lenkungen zwei bis drei vollständige Fahrgestelle bei einer Belegschaft von ungefähr 150 Mann.



Lackiererei der Wagenbauwerke.

Im Jahre 1926 konnte endlich an die längst beabsichtigte Neugestaltung der Hauptwerkstatt herangegangen werden, die durch das stetige Anwachsen des Wagenparks und die Steigerung der Tagesfahrleistungen allmählich auch dringend notwendig geworden war.

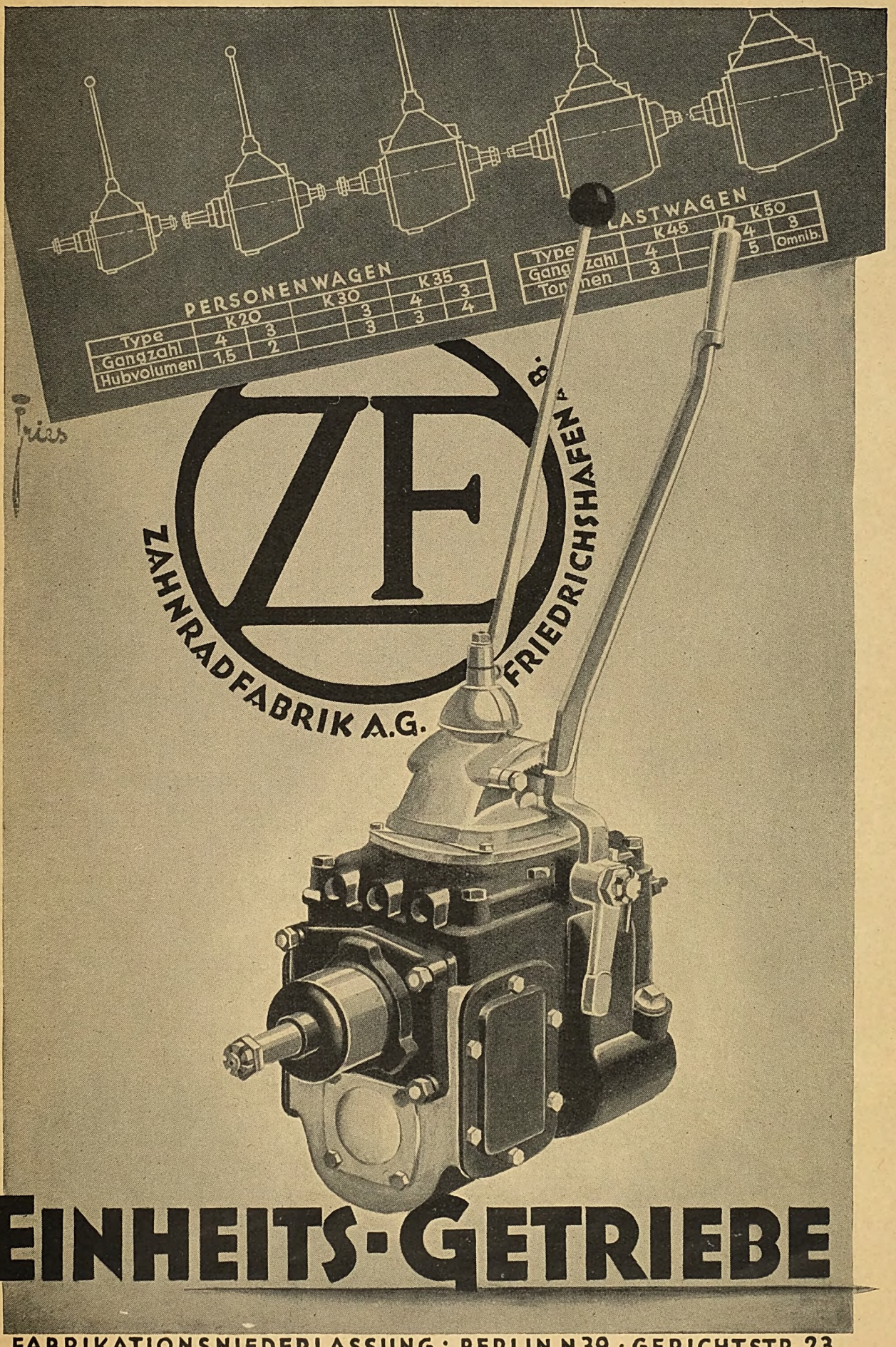
Gewählt wurde zu diesem Zweck ein auf dem neuerworbenen Treptower Grundstück gelegener Shedbau von rund 4 700 qm Grundfläche, in dem zunächst auch der Wagenpark des Betriebshofes 11 untergebracht war. Durch Einziehen einer Zwischenwand wurden rund 1 800 qm für die Hauptwerkstatt abgeteilt. Dieser Raum hat Dreiecksform. In ihm wurde eine ungefähr hufeisenförmige Arbeitslinie eingerichtet, die das Gebäude an der gleichen Giebelwand betritt und verläßt. Auf dem Einfahrtschenkel des Hufeisens werden die Fahrgestelle zerlegt, auf dem Querschenkel, der also parallel zur Giebelwand läuft, werden die Rahmen gerichtet und genietet. Auf dem Ausfahrtschenkel werden die Fahrgestelle wieder zusammengebaut. Die zu überholenden Aggregate und Einzelteile bewegen sich senkrecht zu den Längsschenkeln des Hufeisens durch dessen Inneres hindurch von der Demontage- zur Montagebahn. Diese beiden Bahnen liegen 18 m auseinander und sind etwa 30 m lang. Etwas störend in der Anordnung sind die Stützen des Sheddachs, die in einem Abstand von 6,5 · 7,5 m im Geviert stehen. Durch sie wurde die Aufstellung der Werkbänke und Maschinen stark beeinflußt.

Die gesamte Aufteilung des Raumes wird durch die hufeisenförmige Linie der Rahmenbahn bestimmt. Innerhalb dieser liegen die Linien für Klempnerei, Motoren-, Getriebe- und Teilbau. Hinter dem Querschenkel der Rahmenlinie liegt der Achsen-, Räder- und Lenkungsbau, während in der äußersten Spitze die Schmiede und Kompressoranlage untergebracht sind. Rechts der Einfahrt wurde ein Raum für die Entfettungsanlage und rechts der Ausfahrt Lager, Werkzeugausgabe, Magnet- und Vergaserbau abgeteilt.

Der kleine Werkzeugmaschinenpark baut sich links von der Demontage auf. Die Maschi-

Digitized by Google

Hersteller des ABOAG-Getriebes



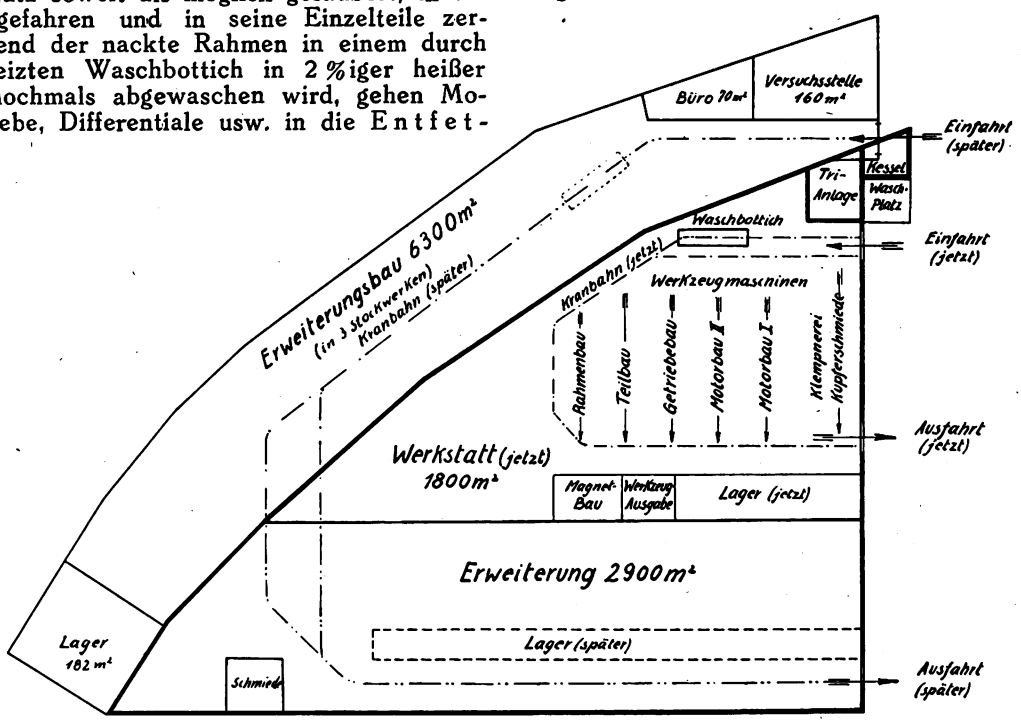
FABRIKATIONSNIEDERLASSUNG: BERLIN N 39 · GERICHTSTR. 23

Digitized by Google

nen dienen nur kleineren Reparaturarbeiten, die eigentliche Fabrikation von Ersatzteilen und die größere Nachbearbeitung ausgebauter Teile (z. B. Schleifen von Kurbelwellen usw.) finden vorläufig noch in der Ersatzteilfabrik in der Jasmunder Straße statt.

Der Ueberholungsgang ist kurz folgender: Der zu überholende Omnibus kommt in die auf dem gleichen Grundstück liegenden „Wagenbauwerke" zum Abbauen und Ueberholen der Karosserie. Das Fahrgestell wird dann auf einem im Freien liegenden Waschplatz unter hohem Wasserdruck durch eine eigens dafür aufgestellte Dreiplungerpumpe und Bürsten von dem anhaftenden groben Straßenschmutz soweit als möglich gesäubert, in die Werkstatt gefahren und in seine Einzelteile zerlegt. Während der nackte Rahmen in einem durch Dampf beheizten Waschbottich in 2%iger heißer Sodalauge nochmals abgewaschen wird, gehen Motoren, Getriebe, Differentiale usw. in die Entfettungsanlage. Diese arbeitet mit dem nicht explosiblen Trichloräthylen. Es sind ein liegender und ein stehender Extrakteur, eine Destillierblase und die zugehörige Apparatur vorhanden. Den benötigten Dampf liefert ein kleiner stehender Dampfkessel. Das Beschicken der Extrakteure erfolgt durch eiserne auf Schienen laufende Wagen für den liegenden Behälter und in eisernen Körben mittels Schwenkkranes für den stehenden. Die Charge dauert etwa eine Stunde. Die entfetteten Teile gehen nach Kontrolle zwecks Wiederverwendung in die entsprechenden Abteilungen bzw. zur Nacharbeit in die Ersatzteilfabrik. Inzwischen wird der Rahmen genau untersucht und — namentlich durch Erneuerung der Nieten — instand gesetzt. Traversen oder auch Hauptträger werden nach Befund ausgewechselt. Das Schweißen geschieht autogen oder elektrisch. Auf dem Ausgangsschenkel der Linie beginnt der Wiederzusammenbau, zu dem die inzwischen durch ihre Abteilungen gelaufenen Einzelteile zu Aggregaten kompletiert an den Einbaustellen bereitstehen. Es wird kein Wert darauf gelegt, daß die Aggregate wieder in ihre alten Rahmen kommen, ebensowenig auf ein solches Wiederzusammenkommen der Einzelteile innerhalb der Aggregate. Die Motoren laufen mit elektrischem Antrieb auf besonders gebauten Einlaufständen ein. Kurbelwellen und Kurbellager werden teilweise auf einer Spezialmaschine „eingebrannt". Nach Erledigung einer Probefahrt geht das Fahrgestell in die „Wagenbauwerke" zum Aufbauen einer inzwischen gleichfalls überholten Karosserie.

Die Hauptwerkstatt erreichte in diesem Umfang folgende Wochenleistungen: 6 vollständige Fahrgestelle, außerdem 15 Motoren, 25 Getriebe, 12 Hinterachsen, 12 Vorderachsen, 12 Lenkungen, 40 Winker, 120 Magnetapparate wurden überholt inkl. der dazugehörigen Klempnerarbeiten an Wannen, Hauben, Kotflügeln und Benzinbehältern. Vom Eintritt eines überholungsbedürftigen Fahrgestells bis zu dem Augenblick, wo es — mit anderen Aggregaten ausgestattet — die Hauptwerkstatt wieder betriebsfertig verläßt, vergehen 5 bis 6 Tage. Die Belegschaft beträgt 230 Mann.



Lageplan der jetzigen und zukünftigen Gestaltung der Hauptwerkstatt Treptow der Aboag.

Nach Fertigstellung der auf dem gleichen Grundstück errichteten neuen Garage wurde der ganze Shedbau für die Hauptwerkstatt frei. Im Zusammenhang mit dem Umbau des freigewordenen Teiles wurde an der anderen Seite auf inzwischen neu erworbenem Gelände ein dreistöckiger Erweiterungsbau begonnen, der neben eigentlichen Werkstatträumen große Lagerkeller (für Luftreifen), ein modern ausgestattetes Prüffeld, sowie Wasch- und Umkleideräume für 600 Mann der Hauptwerkstatt und 400 Mann der „Wagenbauwerke" und eine große Kantine enthalten wird.

Das System der vorbeschriebenen Linienführung wird im größeren Umfange für die Erweiterung beibehalten. Der Waschplatz und das Kesselhaus wurden nach innen verlegt und eine besondere Putzerei mit großer Entstaubungsanlage wird der Entfettungsanlage angegliedert. Die Gesamtnutzfläche des Baues wird rund 11 000 qm betragen.

Die mechanische Werkstatt, das heißt die Ersatzteilfabrik, befindet sich, wie schon erwähnt, zurzeit noch in einem mehrstöckigen Gebäude in der Jasmunder Straße. Sie zählt eine Belegschaft von rund 60 Mann und enthält die nötigen Abteilungen wie Härterei, Fräserei, Bohrerei, Spitzen- und Revolverdreherei, Zylinder-, Kolben-, Kurbelwellen- und Rundschleiferei nebst der dazugehörigen Revision. In diesem Gebäude ist auch das umfangreiche Hauptlager untergebracht. *990*

Digitized by Google

Die *Trichloräthylen-Waschanlage* für Maschinenteile in der Hauptwerkstatt der Aboag

Von Dipl.-Ing. HEINZ STOEWER

Die Anlage dient zur Reinigung der bei der jährlichen Wagenüberholung ausgebauten Teile von Oelrückständen und von der festen Schmutzkruste, die sich auf den Außenwänden solcher Teile im Laufe der Zeit festsetzt.

Das kennzeichnende Element der Anlage ist das Trichloräthylen (C_2HCl_3), nachstehend kurz Tri genannt, das für den vorliegenden Zweck die folgenden Vorteile bietet: Es hat

1. das für eine Flüssigkeit ungewöhnlich hohe spezifische Gewicht 1,47,
2. ungefähr gleiches Lösungsvermögen für Fette wie Benzin, ist jedoch unverbrennbar und explosionssicher,
3. die niedrige Siedetemperatur von 87°,
4. geringe Verdampfungs- und Flüssigkeitswärme,
5. verhält sich gegen Metalle neutral,
6. ist nicht giftig und hat einen typischen, jedermann sofort erkennbaren Geruch.

Seine für den vorliegenden Zweck verhältnismäßig unerheblichen Nachteile sind narkotische Wirkung und chemische Empfindlichkeit gegen Erhitzung über 120°. Sein verhältnismäßig hoher Preis (60 M. 100 kg) spielt nur bei den Anlagekosten eine Rolle, da der Verbrauch sehr gering ist.

Auf dieser Charakteristik des Tris beruht das Prinzip der Anlage: Das Waschgut wird in einem festverschlossenen Kessel, dem Extraktor, von einem warmen Tri-Strom umspült und so teils chemisch, teils mechanisch gereinigt. Dabei bilden sich infolge der großen Verschiedenheit der spezifischen Gewichte drei Flüssigkeitsschichten: Eine oberste Schicht bestehend aus Tri mit gelösten Fetten und leichten, unlöslichen Schmutzteilen gegebenenfalls auch Wasser (sogenannte Miscella), eine zweite Schicht, bestehend aus wenig verunreinigtem Tri, eine dritte Schicht, bestehend aus einer Mischung von Tri und den bei der Reinigung niedersinkenden festen Körpern, vor allem Metallspänen und Sand. Die oberste Schicht (Lösung von Tri und Oel) wird in eine Destillierblase gedrückt, in der das Tri vermöge seiner niedrigen Siedetemperatur abdestilliert werden kann. Die zweite Schicht (wenig verunreinigtes Tri) wird zur sofortigen Wiederverwendung einem zweiten Extraktor zugeführt, der in ständigem Wechselbetrieb mit dem ersten arbeitet. Die Bestandteile der dritten Schicht (Tri, Späne und Sand) werden gleich im Extraktor durch Abdestillieren des Tris unter Vakuum voneinander getrennt. — Das Tri wird also durch Destillation immer wieder gewonnen. Ebenso kann das gelöste Oel und Fett nach entsprechender Behandlung wieder verwendet werden.

Die von der Firma Borsig erbaute Anlage besteht aus folgenden Apparaten:

A. 1 liegenden Extraktor mit einfahrbarem Wagen von 1,2 m³ Inhalt,
B. 1 stehenden Extraktor mit Einhängekorb von 1 m³ Inhalt,
C. 1 Vorratsbehälter für Trichloräthylen,
D. 1 Pumpe für Trichloräthylen (Transmissionsantrieb),
E. 1 Pumpe für Trichloräthylen oder Oel,
F. 1 Destillierblase,
G. 1 Miscella-Vorratsbehälter,
H. 1 Vakuumpumpe (Transmissionsantrieb),
I. 1 Oberflächenkondensator mit zwei Rohrsystemen,
K. 1 Wasserabscheider,
L. 1 Vakuum-Vorlage für Trichloräthylen,
M. 1 Schlagscheider für abgesaugte Tri-Dämpfe,
N. 2 Absorptions-Schlußtöpfe zum Reinigen der Tri-Entlüftung,
O. 1 Oelreinigungsapparat.

Die umstehenden Bilder 1—3 zeigen die Apparate. Der Arbeitsvorgang kann an Hand der Bilder bequem verfolgt werden. Das Verfahren geht folgendermaßen vor sich:

Die zu reinigenden Maschinenteile werden im Wagen oder Einhängekorb in den Extraktor A bzw. B eingebracht. Darauf wird der Extraktor geschlossen, und es wird Tri aus dem Vorratsbehälter C mit einer der Pumpen D oder E von unten in den Extraktor hineingedrückt und gleichzeitig durch Zuführung von Dampf in untenliegenden Heizschlangen auf 50—60° C angewärmt. Das Tri umspült die zu reinigenden Teile und löst dabei teils chemisch, teils mechanisch Oel, Fett und Schmutz. Nach Füllung des Extraktors läßt man die so entstandene Lösung oder Mischung „Miscella" durch ein oben am Extraktor beginnendes Steigrohr zunächst solange zur Destillierblase F abfließen, bis die obenauf schwimmende dicke Fettlösung aus dem Extraktor abgelaufen ist. Die im Extraktor verbliebene Lösung wird in den anderen Extraktor gepumpt oder direkt zum Miscella-Behälter G abgelassen (Extraktor A ist größer als Extraktor B). Hierauf wird die Dampfheizung voll angestellt und der Extraktor mittels der Vakuumpumpe H evakuiert, um die kleinen Restmengen des Tris, die in Tropfenform, teilweise aber in manchen Vertiefungen auch als klare Flüssigkeit an den zu reinigenden Teilen verblieben sind, zu verdampfen. Dieser Dampf wird im Kondensator I niedergeschlagen, wobei das entstehende Tri zur Vorlage L abläuft, aus der es von Zeit zu Zeit zum Vorratsbehälter C abgelassen wird. Darauf kann der

Digitized by Google

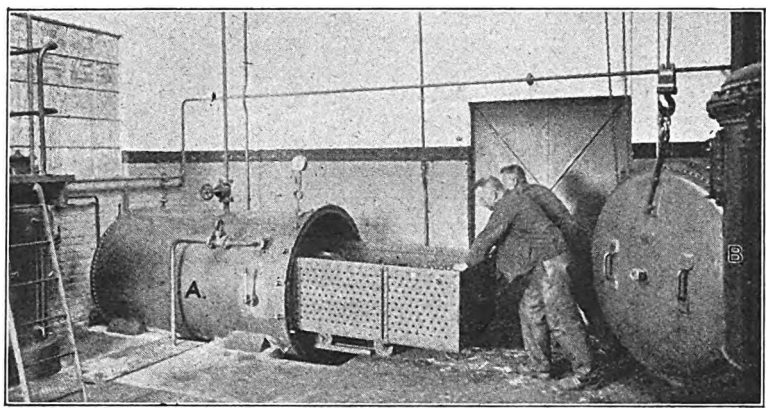


Bild 1.

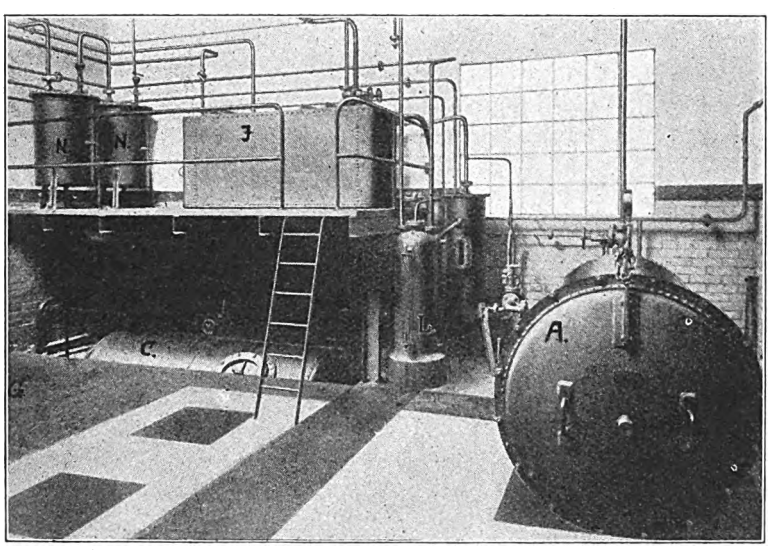


Bild 2.

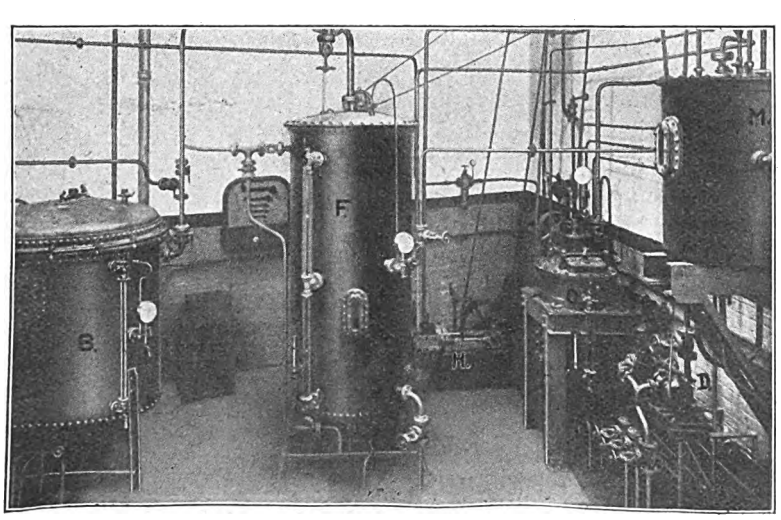


Bild 3.

Bild 1—3. Trichloräthylen-Waschanlage der Firma A. Borsig G. m. b. H., Berlin-Tegel.
Nähere Erklärungen der Buchstaben im Text.

Extraktor geöffnet und der Wagen bzw. der Korb mit den eingesetzten Teilen herausgezogen werden. Nachdem der auf dem Boden liegende trockene Sand entfernt ist, steht der Extraktor sofort zu neuer Beschickung bereit.

Mit dem zweiten Extraktor wird entsprechend verfahren.

Die Miscella aus beiden Extraktoren kann — immer bei jeweiliger Abführung der obersten konzentrierten Fettlösung in die Destillierblase F — häufiger durch Hin- und Herpumpen abwechselnd in den Extraktoren A und B verwandt werden, da sie sich nur langsam mit Oel und Fett anreichert. Der schwere Schmutz gelangt überhaupt nicht in die Miscella, sondern bleibt infolge seiner Schwere im Extraktor zurück, d. h. nach dem Herausnehmen des Waschgutes liegt er als trockenes Pulver auf den gereinigten Teilen sowie auf dem durchlöcherten Boden des Einsatzwagens oder Korbes und dem des Extraktors selbst.

Die stark mit Fetten gesättigte Lösung in der Destillierblase F wird, wenn diese genügend gefüllt ist, mittels Heizschlange erhitzt, so daß das Trichloräthylen nach dem Kondensator I überdestilliert. Nachdem es dort verflüssigt ist, fließt es durch den Wasserabscheider K zum Hauptvorratsbehälter C zurück. Bei fortgeschrittener Sättigung wird das gesamte verunreinigte Tri in gleicher Weise gereinigt.

Hat sich in der Destillierblase F genügend Oel angesammelt, so wird es nach dem Oelreinigungsapparat O gesaugt, dort mit Kalkwasser gewaschen und mittels Vakuum getrocknet. Die von der Vakuumpumpe H ausgestoßene, mit Tridämpfen geschwängerte Luft wird durch den mit Mineralöl gefüllten Schlagscheider M nach den beiden Schlußtöpfen N geleitet. Die Entlüftungsleitungen der Behälter C und G führen ebenfalls zu den Schlußtöpfen. Nachdem hier der Luft die letzten Spuren von Tridämpfen durch Mineralöl entzogen sind, verläßt sie geruchfrei die Anlage.

Das in den Apparaten M und N befindliche, allmählich durch die Reinigung der abgesaugten Luft stark mit Tri versetzte Mineralöl wird von Zeit zu Zeit in der Destillierblase abdestilliert und ebenfalls im Oelreinigungsapparat gereinigt. Das so erhaltene Oel läßt sich gut wieder verwenden.

Die Bedienung der eigentlichen Anlage erfolgt durch zwei Arbeiter, die auch das Waschgut für die Extraktoren vorbereiten. Der Dampfkessel, der den Dampf zur Erwärmung der Heizschlangen liefert, wird von einem Heizer bedient, der außerdem noch mit verschiedenen Nebenarbeiten beschäftigt wird. Das Abblasen des auf den gewaschenen Teilen liegenden Sandes und der Späne mittels Preßluft erfordert einen Arbeiter.

Die Dauer einer Charge der Extraktoren beträgt ungefähr eine Stunde, so daß bei vierstündiger Arbeitszeit mit 7 Chargen gerechnet werden kann. Mit einer Charge können die Teile eines Omnibusfahrgestelles gewaschen werden.

Schon allein durch die niedrigen Lohnkosten ergibt sich die Wirtschaftlichkeit der Trianlage. Die Reinigung mittels Waschbenzin oder Sodalauge würde mindestens die doppelten Lohnkosten erfordern. Berücksichtigt man ferner, daß alle Teile restlos entölt und völlig trocken in die Werkstätten gelangen und daher auch eine genaue Kontrolle erleichtert wird, daß ein Verölen oder Verschmutzen der Abwasserleitungen durch die restlose Wiedergewinnung der Oele und Fette vermieden wird, so erkennt man die Vorteile, die die Anlage auch für den ganzen Betrieb mit sich bringt. *921*

Digitized by Google

Der Betriebsbahnhof Treptow
der Allgemeinen Berliner Omnibus-A.-G.

Von Dipl.-Ing. G. QUARG
Direktor der Allgemeinen Berliner Omnibus-A.-G., Berlin

Die Erweiterung des Omnibusbetriebes im Jahre 1927 erforderte den Neubau eines Betriebshofes für etwa 150 Wagen, also eines Baues von ähnlichen Abmessungen, wie der Hof Helmholtzstraße (Bauzeit 1925—1926) sie erhalten hatte[1]).

Der neue Betriebshof wurde auf einem im Osten der Stadt, in Treptow an der Spree liegenden Grundstück der Gesellschaft von rund 30 000 qm Größe errichtet, auf dem bereits die Hauptwerkstatt und die Karosseriefabrik der Gesellschaft (Wagenbauwerke G. m. b. H.) standen. Der Bau wurde Mitte Juli 1927 begonnen, die Garage nebst Werkstätten und Umkleideräumen am 15. Februar 1928 in vorläufigen Betrieb genommen. Aus den örtlichen Verhältnissen ergaben sich die Hauptabmessungen des Neubaues zu 100 m Länge und 82 m Breite. Die letzteren wurden in 12 m für den Werkstattanbau und 70 m für die eigentliche Garage aufgeteilt.

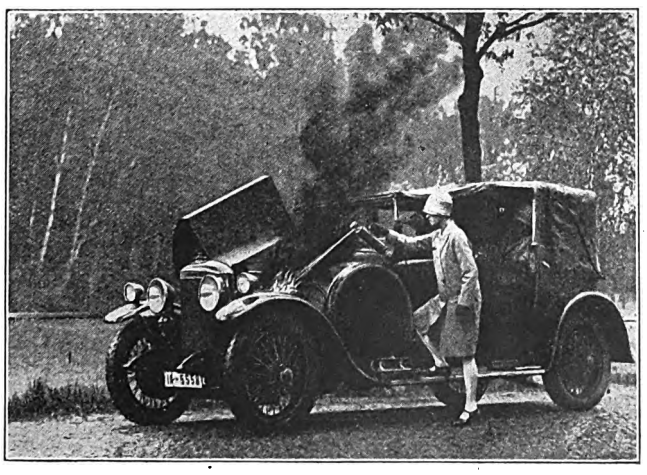
Bei dem Betriebshof Helmholtzstraße hatte sich die Verwendung einer völlig stützenlosen Eisenkonstruktion für die eigentliche Garage trotz der ziemlich beträchtlichen Erhöhung der Baukosten im Betriebe vorzüglich bewährt. Dagegen waren dort die vier schweren Zwischenstützen zwischen Einstell- und Waschhalle mit den erforderlichen Schutzinseln als Störung empfunden worden. Ebenso hatten die vier Binderfüße an der südlichen Garagenwand (Nachbargrenze) die Ausnutzbarkeit der Halle an dieser Wand erheblich beeinträchtigt. In einer Höhe von 4,50 m, bis zu der das freiwillig festgesetzte Durchfahrtsprofil für überdachte Doppeldeck-Omnibusse hinaufreicht, ragen diese Binderfüße 2,40 m weit vor die Wand hervor. Die unter den Bindern stehenden Omnibusse müssen also entsprechenden Abstand von der Wand halten, und dieser Abstand wirkt sich auf sämtliche an dieser Wand stehenden Wagen aus.

Zur Vermeidung dieser Nachteile entschloß man sich in Treptow einerseits zur Ueberdachung der vollen Hallenbreite von 70 m mit einem Träger ohne Zwischenstützen, andererseits wählte man eine Konstruktion, bei der sich das volle Rechteckprofil auch in den oberen Dachecken freihalten läßt (Bild 1). Das führte auf die Wahl eines Halbparabel-Fachwerkträgers mit wenig gesprengtem Untergurt auf eisernen Stützen, die beiderseits hinter die innere Ansichtsfläche der Umfassungswände gelegt wurden. Zu dem Zweck wurden auf der Seite des

[1]) Vgl. Heft 44 der „Verkehrstechnik" vom 29. 10. 1026, Verlag Ullstein A.-G., Berlin.

Feuerschutz in der Automobilindustrie.

Wie die gesamte Technik, so hat auch die Automobil-Industrie während der letzten Jahre einen ungeahnten Aufschwung genommen. Die Feuerschutz-Industrie hat während dieser Zeit in gleicher fortschrittlicher Weise an der Verbesserung und Vervollkommnung ihrer Spezial-Erzeugnisse zur Ausrüstung von Personen- und Lastkraftwagen mit Handfeuerlöschern gearbeitet. Die von der Minimax A.-G. in den Handel gebrachten Autolöscher (Auto-Minimax und Minimax-Perkeo) entsprechen in allen ihren Einzelheiten den Anforderungen, die ein Kraftfahrer bei einem plötzlich am Vergaser oder am Wagen selbst auftretenden Brande stellen muß. Die Minimax-Löscher zeichnen sich besonders durch ihre von jedem Laien mühelos vorzunehmende Bedienung, durch ihre Handlichkeit während des Löschens selbst sowie durch die sofortige Wirkung der Löschflüssigkeit auf den Brandherd aus. Ein weiterer nicht zu unterschätzender Vorteil liegt darin, daß weder der Tetrachlorkohlenstoff des Auto-Minimax noch der Löschschaum des Minimax-Perkeo-Löschers irgendwelche störenden Rückstände an der Brandstelle hinterlassen, so daß die Weiterfahrt nach sofortigem Löschen des Feuers unverzüglich angetreten werden kann. Die große Zahl der sich ständig mehrenden Brände an Kraftfahrzeugen sollte allen wirtschaftlich denkenden Automobil-Besitzern verständlich machen, daß derartige Unfälle, die oft die Vernichtung des ganzen Wagens zur Folge haben, durch Mitführen eines Minimax-Löschers vermieden werden. Ueber 5000 Brände an Kraftfahrzeugen aller Art wurden bisher durch Minimax-Löscher nachweislich gelöscht. Die Anschaffungskosten sind im Verhältnis der zu schützenden Werte außerordentlich gering. Nähere Auskunft und Druckschriften jederzeit unverbindlich durch die



Ablöschen eines Autobrandes auf Fahrt mittels Auto-Minimax.

Minimax A.-G., Köln – Berlin – Stuttgart.

Digitized by Google

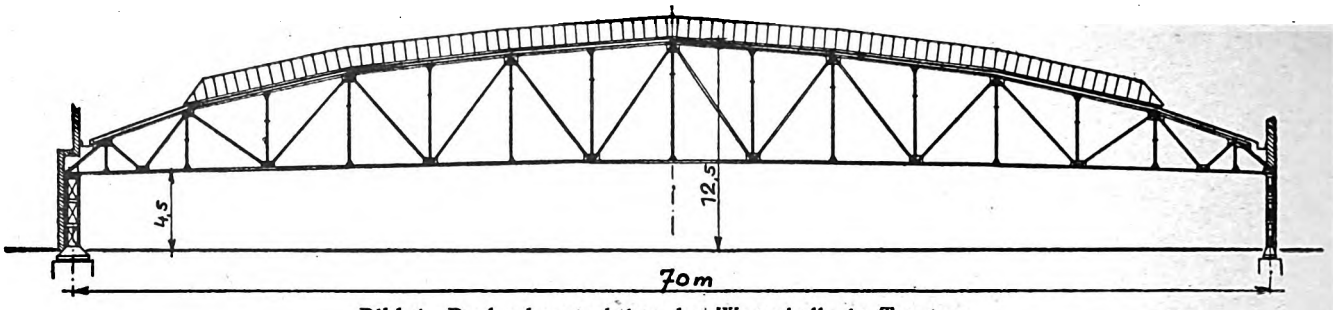


Bild 1. Deckenkonstruktion der Wagenhalle in Treptow.

Werkstattanbaues feste Stützen angewandt, die zum Teil durch die Wand in die Werkstatträume hindurchtreten, und auf der gegenüberliegenden Seite besonders flach konstruierte Pendelstützen, die vollständig innerhalb der zwei Stein starken Mauer untergebracht sind.

Die innere Anordnung und Ausrüstung der Garage (Bild 2) lehnt sich eng an diejenige der Helmholtzstraße an, deren Einrichtungen sich im allgemeinen bewährt haben. Abweichend von der Helmholtzstraße befindet sich die Tankanlage in unmittelbarer baulicher Verbindung mit der Garage (Bild 3). Das war deswegen nötig, weil das Gelände der verlängerten Eichenstraße wegen einer aus dem Jahre 1865 stammenden grundbuchlichen Auflage von jeglichen Aufbauten freigelassen werden mußte. Infolgedessen sind nur die unterirdischen Benzinkessel sowie die Wageplatte im Zuge dieser Straße angeordnet worden, während die nach dem Muster der Helmholzstraße gebaute Tankbrücke in die Flucht des Gebäudes gelegt wurde. Zur Fernhaltung von Bränden, die etwa an der Brücke ausbrechen könnten, vom Garageninnern ist hinter der Brücke ein Vorhof von 13 m Tiefe, der sogenannte Benzinhof, angeordnet. Die Pumpen und Meßeinrichtungen zum Benzinfüllen befinden sich in dem kleinen Seitengebäude des Hofes. Dieses sogenannte Benzinhaus wurde mit Rücksicht auf die Feuersgefahr und auf die ziemlich lästigen Pumpengeräusche — nämlich nach einer der unerfreulichen Erfahrungen aus der Helmholtzstraße — von dem großen Anbau mit seinen Büros und Wohnungen getrennt. Im Benzinhaus wurden außerdem sämtliche Anlagen zur Lagerung und Ausgabe von Schmiermitteln untergebracht sowie in den oberen Stockwerken Nebenräume für Betriebs- und Aufenthaltszwecke.

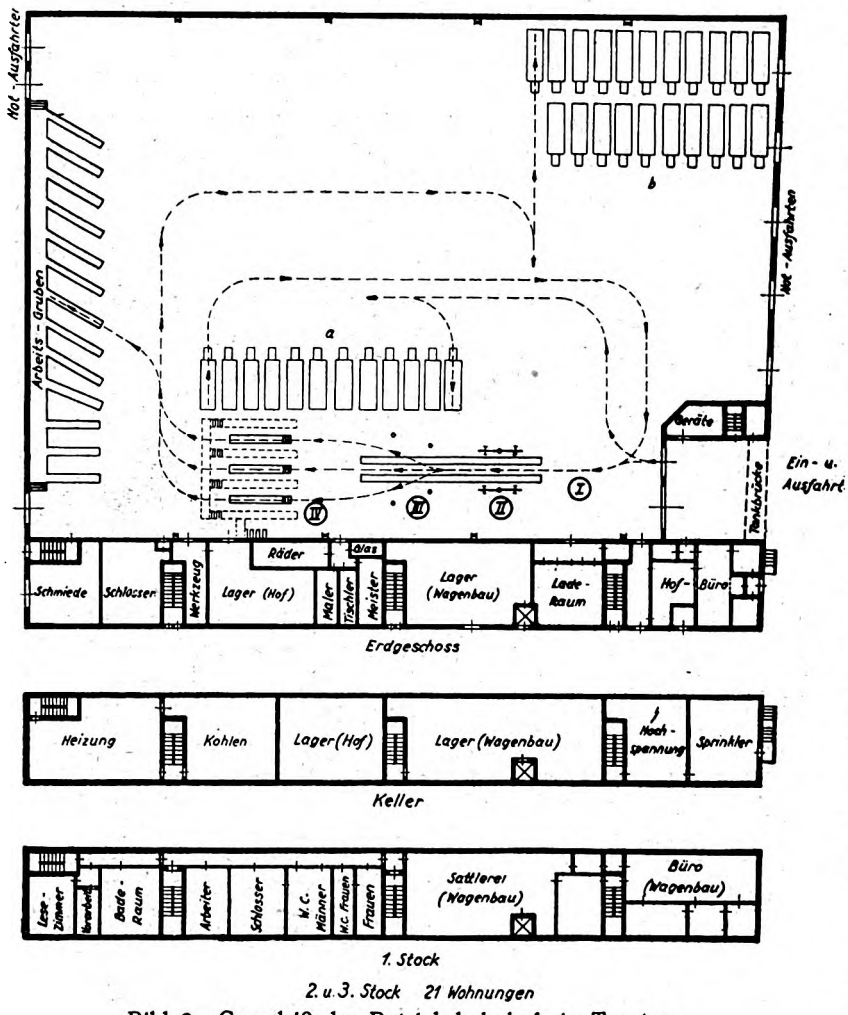


Bild 2. Grundriß des Betriebsbahnhofs in Treptow.

Vom Benzinhof gelangt man in die eigentliche Garage (Bild 4 und 5) durch zwei Tore ungleicher Breite, von denen das schmalere rechte nachts dauernd zum Einfahren der Wagen geöffnet bleibt, während das breitere linke nur in den Morgenstunden zum Ausfahren benutzt wird. Durch dieses können 2 Wagen nebeneinander fahren, so daß morgens durch beide Tore gleichzeitig 3 Wagen unter die Tankbrücke fahren können.

Die heimkehrenden Wagen fahren entweder direkt von der Einfahrt aus oder, soweit sie schon vor Beginn des Waschdienstes eingetroffen sind, vom

Digitized by Google

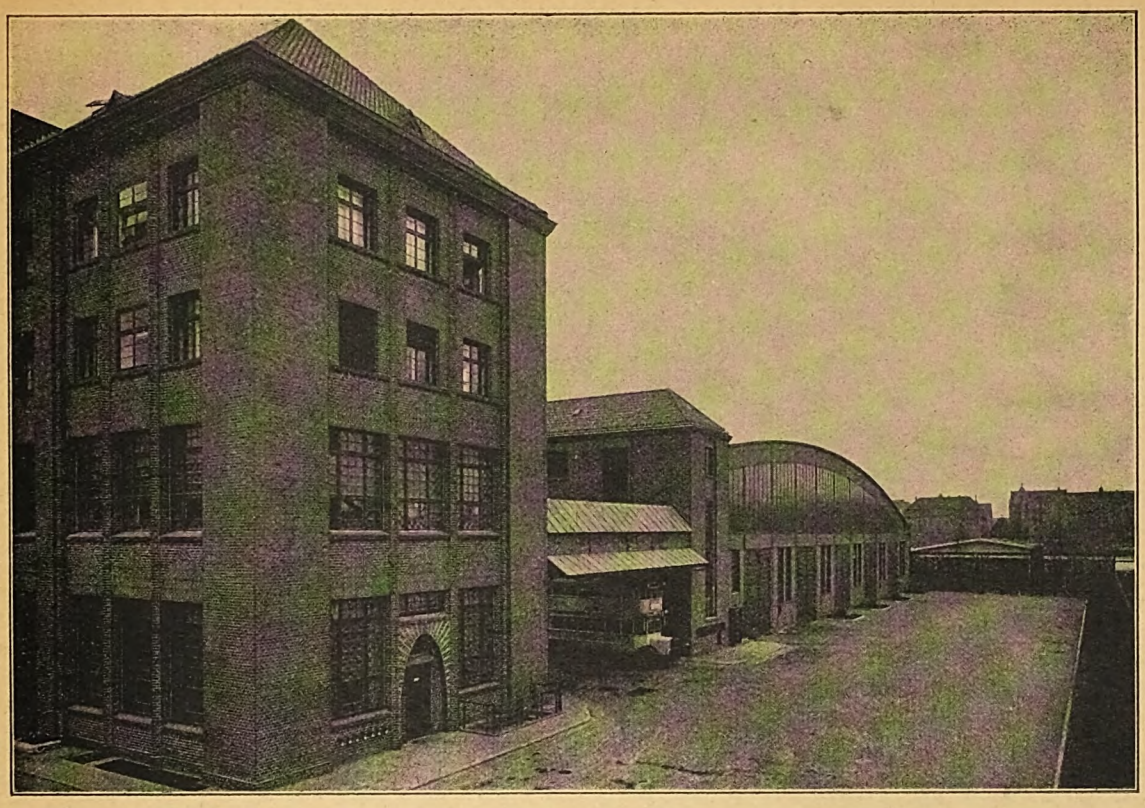


Bild 3. Werkstatt- und Wohngebäude mit Tankbrücke und Benzinhaus.

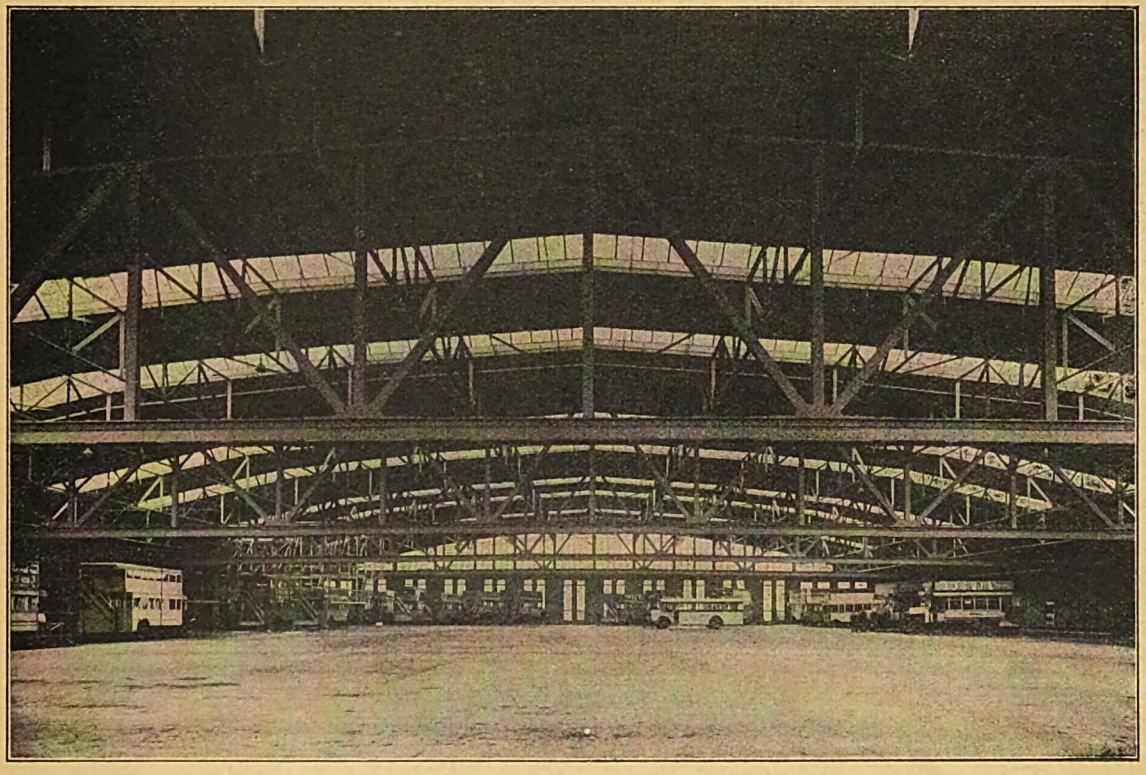


Bild 4. Innenansicht der Wagenhalle; Blick auf die Arbeitsgruben.

Wann muß ich tanken?
Fragen Sie den neuen
PALLAS BRENNSTOFF STANDMESSER

PALLAS

Digitized by Google

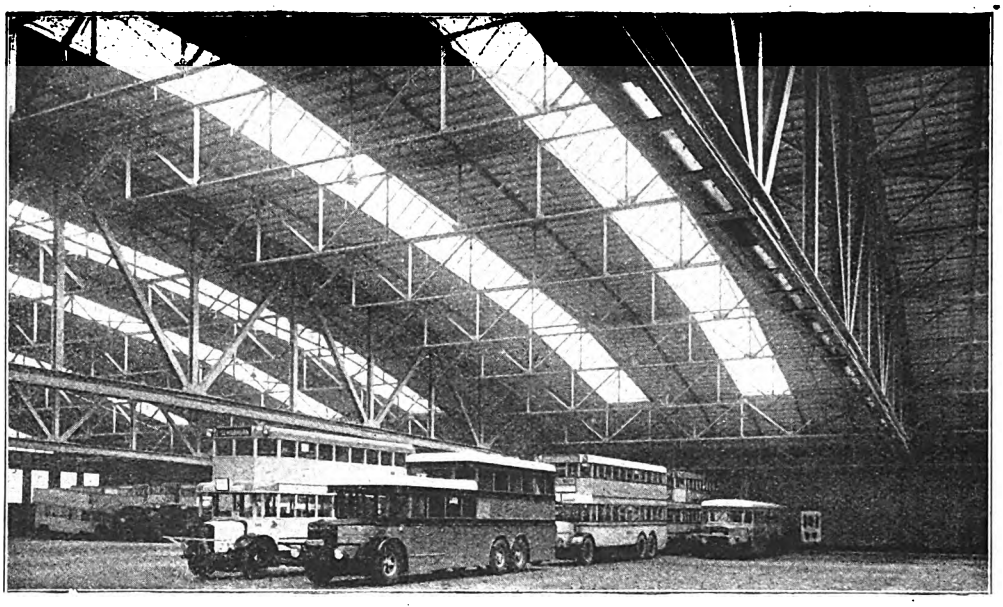


Bild 5. Blick in die Dachkonstruktion der Wagenhalle.

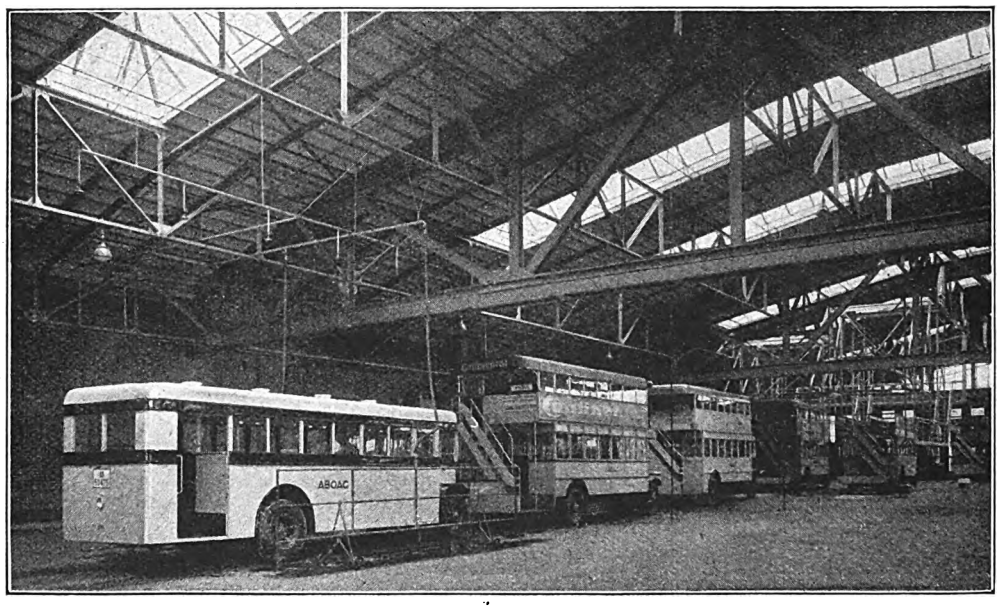


Bild 6. Die Waschgasse.

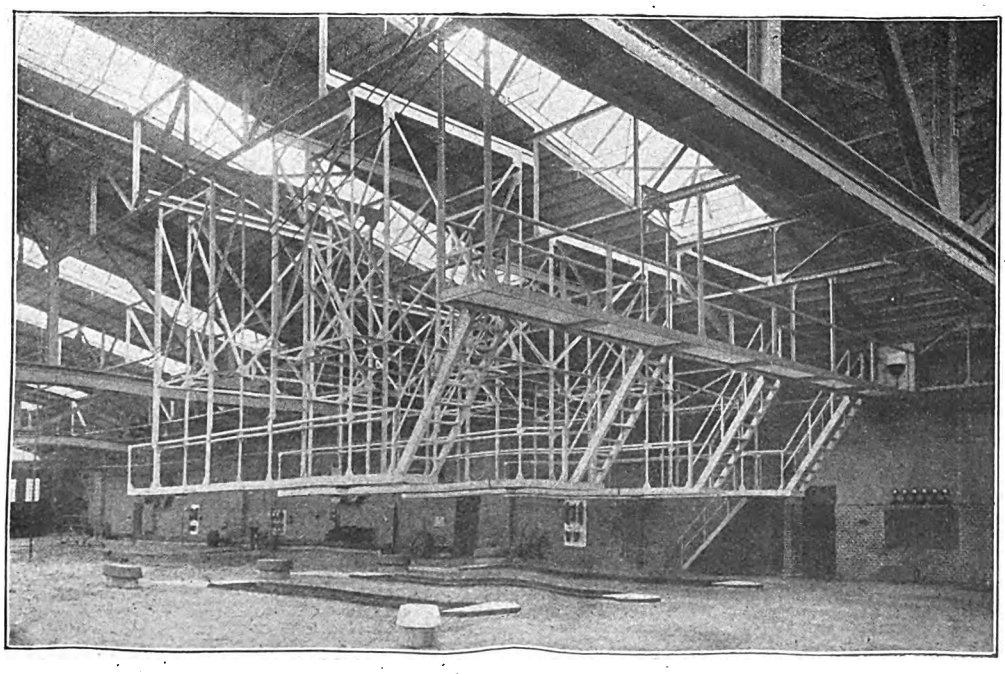


Bild 7. Die Revisionsgruben und Waschgalerien.

Warteplatz a (Bild 2) auf die sogenannte Waschgasse (Bild 6), in der die Wagenpflege in ganz ähnlicher Weise erfolgt wie in der Helmholtzstraße. In der Stellung I (Bild 2) werden die Wagen ausgefegt und mit Staubsaugern gereinigt, in der Stellung II wird der außen anhaftende Schmutz durch einen nötigenfalls warmen Sprühregen aus fahrbaren Gattern aufgeweicht, in der Stellung III erfolgt die endgültige Reinigung durch scharfe Wasserstrahlen aus handbedienten Schläuchen. In der Stellung IV kommen die Wagen nebeneinander über drei Revisionsgruben (Bild 7), die wiederum wie in der Helmholtzstraße mit allen mechanischen Einrichtungen zur Pflege der Wagen ausgestattet sind. Eine wesentliche Neuerung gegen die Einrichtungen in der Helmholtzstraße ist die Verwendung fest eingebauter eiserner Laufstege für das am oberen Stockwerk der Doppeldecker beschäftigte Personal. Das Vorrücken der Wagen geschieht wie in der Helmholtzstraße alle 3½ Minuten nach den Hupenzeichen einer Signaluhr. In den Stellungen II und III stehen die Räder der Wagen auf eisernen Stabrosten über langen Ablaufkanälen. Das Abwasser gelangt dann aus diesen Kanälen durch mehrere reichlich bemessene Klärgruben mit herausnehmbaren Eimern und schließlich über Benzinabscheider in die öffentliche Abwasserleitung.

Von den Revisionsgruben fahren die Wagen wiederum wie in der Helmholtzstraße entweder auf ihre nächtlichen Aufstellplätze (b in Bild 2) oder über die Arbeitsgruben (Bild 8). Auch an diesen sind hier verschiedene Neuerungen angewandt worden. Einerseits sind die Gruben zum größeren Teil schräg gelegt worden, und zwar mit Rücksicht auf die un-

Digitized by Google

gewöhnlich große Länge der neuerdings verwandten Wagen (Doppeldeck-Sechsradwagen von 11 m Länge und Fassungsraum für 80 Personen). Ferner sind die Gruben durch einen versenkten Gang miteinander verbunden, der — an der Außenwand des Gebäudes liegend und durch tief herabreichende Fenster beleuchtet — zugleich als Werkstatt für einfachere Arbeiten benutzt wird. (Die auf Bild 8 dargestellte Ausstattung ist noch unvollständig.) Das unter den Wagen arbeitende Personal bleibt also dauernd auf dem Niveau der Grubensohle und ist nicht mehr zu dem häufigen Hinabkriechen und Herausklettern genötigt.

Die östliche Giebelwand hat fünf Notausfahrten, die westliche Giebelwand drei. Im Brandfalle würden also insgesamt elf Ausfahrten zur Verfügung stehen.

Die elektrische Ausrüstung entspricht grundsätzlich derjenigen der Helmholtzstraße. Auch die angewandte Lichtverteilung und die benutzten Lichtstärken sind grundsätzlich die gleichen geblieben.

Ebenso lehnt sich die Heizungsanlage eng an die bewährte dortige Ausführung an. Die Heizkörper können sämtlich auf Umluft (Ansaugung der kalten Luft aus der Garage) und auf Frischluft (Ansaugung der kalten Luft aus dem Freien) umgestellt werden.

Der ganze Bau ist wiederum mit einer automatischen Feuerlöscheinrichtung (Sprinkler-Anlage) versehen, die nach dem sogenannten Trockenrohrsystem arbeitet und in drei Rohrnetze aufgeteilt ist, von denen zwei die Garage versorgen und eins den Anbau. Zum Unterschied von der Helmholtzstraße wird hier auch die Wasserpumpe automatisch, und zwar durch den Abfall des Luftdrucks im Hauptwasserbehälter, angelassen. Die Sprinkler-Anlage arbeitet also wirklich vollautomatisch. Handfeuerlöscher (Tetrachlorkohlenstoff- und Schaumlöscher) sind in reichlicher Zahl zusammen mit Sandeimern an den Wänden angebracht.

Da die öffentliche Abwasserleitung die bei einem größeren Brand auftretenden Löschwassermengen nicht entfernt würde fassen können, wurde die Anlegung einer speziellen Ableitung für Löschwasser mit direktem Abfluß in die Spree genehmigt. Das demgemäß anzulegende Rohrnetz bot eine willkommene Möglichkeit zur Verbesserung der Entlüftung. In die sechs Hauptsammelrohre dieser Leitung wurde je ein Schraubenventilator von 1300 cbm stündlicher Leistung eingebaut. Diese Ventilatoren können also stündlich 7800 cbm Luft am Fußboden der Garage durch die Gullys der Sprinkler-Abflußleitung absaugen, eine Einrichtung, die sich bereits außerordentlich gut bewährt hat und die ausreicht, um bei richtiger Zusammenarbeit mit den Umluftapparaten der Heizung die Luft in der Garage selbst während der Hauptbelastung in der Nacht praktisch rein zu erhalten.

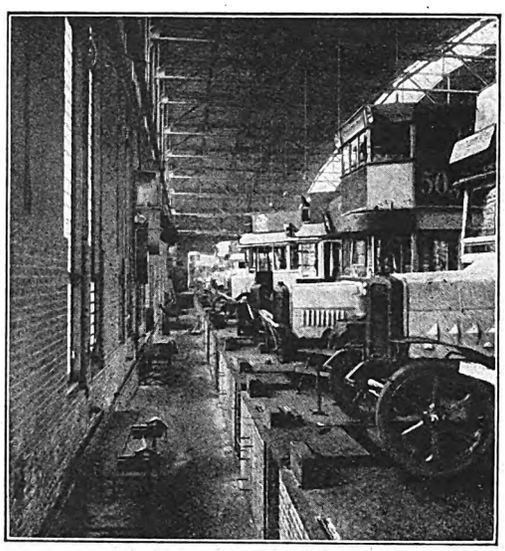


Bild 8. Die Arbeitsgruben.

Der Anbau enthält die in Bild 2 angegebenen Räume. Im zweiten und dritten Obergeschoß sind 21 Wohnungen untergebracht, deren Anlegung deswegen besonders zweckmäßig erschien, weil ihre sämtlichen Wohnräume nach Süden mit Aussicht auf den Treptower Park angeordnet werden konnten.

Im Erdgeschoß liegen die Haupt-Betriebsräume; gleich beim Grundstückseingang an der Eichenstraße die Büros. Vor dem ersten Treppenhaus führt ein Durchgang von der Vorderfront des Anbaues in die Garage. Dieser Durchgang vermeidet einerseits das unerwünschte Durchlaufen des morgens zum Dienst kommenden Personals unter der Tankbrücke, die zu dieser Zeit in vollem Betrieb ist, er enthält andererseits die Diensttafeln, in die das Fahrpersonal täglich Einsicht zu nehmen hat, und er bildet zugleich den Zugang zum Geldzählraum der Schaffner, der seinerseits durch eine Tür und drei Schalter mit dem eigentlichen Büro in Verbindung steht. Vom Geldzählraum ist an der Vorderfront des Gebäudes ein Verbandraum

Digitized by Google

abgeteilt. Auf diese Räume folgen der Akkumulatoren-Laderaum, ein Lager für die Karosseriefabrik (die im Anbau untergebrachten Räume dieser Tochtergesellschaft lagen früher in einem infolge dieses Neubaues abgerissenen Gebäude und mußten im Neubau untergebracht werden, weil in dem eigentlichen Fabrikgebäude kein Platz für sie war) und die üblichen Nebenräume für den Reparaturbetrieb des Hofes.

Eine wohl beachtenswerte Neuerung gegenüber der Helmholtzstraße ist die Vermeidung jeder offenen Verbindung zwischen Schmiede und Garage. Von der Schmiede, namentlich von Schweißarbeiten, geht die Hauptfeuersgefahr aus. Infolgedessen ist die Schmiede nur von außen her zugänglich gemacht. Zur Erleichterung der Aufsicht ist sie durch ein langes wagerechtes Elektrolytglasfenster mit der Schlosserei verbunden; ihr Tor gestattet das Einfahren von Omnibussen; dadurch soll die sorgfältige Ausführung vor allem von Schweißarbeiten auch bei ungünstiger Witterung und im Winter ermöglicht werden. Andernfalls besteht für die Leute immer wieder der Anreiz zur Ausführung dieser feuergefährlichen Arbeiten im Innern der Garage.

Der Lumpensammler von Anno dazumal.

Im ersten Stockwerk liegen außer Räumen der Karosseriefabrik die Wasch- und Umkleideräume für das Hofpersonal sowie ein einfach, aber behaglich — natürlich auch mit Radioanlage — ausgestattetes Spiel- und Lesezimmer für Fahrer und Schaffner.

Die Baukosten der gesamten Anlage werden rund 2 Mill. M. betragen, von denen auf die eigentliche Garage mit allen Einrichtungen einschl. Werkstätten, Lagern, Büros und Umkleideräumen 1,4 Mill. M. entfallen, das sind also bei völliger Besetzung der Garage mit 160 Wagen rund 8800 M. für einen Wagen. — Die Bauleitung lag wieder in den Händen des Herrn Baurats Franz Ahrens, Berlin-Grunewald. *943*

Verbot gewöhnlicher Vollgummireifen für Kraftwagen.

Wir erinnern nochmals daran, daß durch Verordnung vom 16. März 1928 das Reichsverkehrsministerium den hierfür zuständigen Dienststellen ganz allgemein verboten hat, vom 1. Juli d. J. ab neue Kraftwagen mit den gewöhnlichen harten Vollgummireifen zum Verkehr zuzulassen. Soweit Kraftwagen bereits mit solchen Reifen versehen sind, dürfen sie diese Bereifung noch bis zum 1. Juli 1929 aufbrauchen, wenn es sich um Lastkraftwagen oder um Zugmaschinen handelt. Anhänger für Kraftwagen dürfen noch bis zum 31. Dezember 1929 auf solchen Reifen laufen. Alle vom 1. Juli d. J. ab neu zugelassenen Kraftwagen, deren Gewicht weniger als 3000 kg beträgt, müssen aber mit Luftreifen versehen sein. Lastkraftwagen und Zugmaschinen mit höherem Eigengewicht dürfen auch mit der sogenannten hochelastischen Vollgummibereifung oder Kissenbereifung, Anhänger für solche Fahrzeuge ohne Rücksicht auf ihr Eigengewicht mit Luftreifen oder hochelastischen Vollgummireifen versehen werden. *983*

Der Ausbau der Berliner Feuerwehr.

Im Laufe des letzten Jahres ist der Fahrzeugpark der Berliner Feuerwehr weiter ausgebaut und modernisiert worden. Insgesamt sind 31 neue Fahrzeuge in Betrieb genommen worden, davon wurden von 6 Wagen 3 Löschzüge mit Motorspritze und Leiter gebildet. Dazu kommen ein Wagen mit mechanischer Leiter, ein Rettungswagen, 6 Beiwagen, 3 Lastkraftwagen, 3 Schlauchwagen und 11 Gerätewagen mit angehängter Motorspritze. Die Berliner Feuerwehr verfügt augenblicklich über 167 Automobile und 5 schleppbare Fahrzeuge. Hinzu kommen die Fahrzeuge der Freiwilligen Feuerwehr: 29 Automobile und 215 bespannbare Fahrzeuge. *984*

Fristablauf für Entschädigungen auf U. S. A.-Patente. Auf Grund des amerikanischen Freigabegesetzes vom 10. März d. J. können diejenigen deutschen Patentbesitzer, deren Patentrechte und Erfindungen von der amerikanischen Regierung gebraucht oder gekauft worden sind, eine Entschädigung bei dem dafür errichteten Schiedsrichteramt in Washington beanspruchen. Die zur Wahrnehmung der hieraus sich ergebenden Rechte im Einverständnis mit dem Auswärtigen Amt errichtete „Interessenvertretung für Ansprüche deutscher Patentinhaber, Berlin NW 7, Neue Wilhelmstr. 12/14, weist nachdrücklich darauf hin, daß die Frist für die Anmeldung solcher Entschädigungsansprüche am 2. August d. J. abläuft, d. h. daß derartige Anträge bis zu diesem Tage in Washington eingereicht sein müssen. Im Hinblick darauf, daß die Vorbereitung der formgerechten Anmeldungen sowohl hier wie drüben eine gewisse Zeitspanne erfordert, und unter Berücksichtigung der Laufzeit des Ueberseeschriftwechsels wird denjenigen Besitzern von während des Krieges in den Vereinigten Staaten beschlagnahmten deutschen Patenten, die sich noch nicht mit der genannten Interessenvertretung in Verbindung gesetzt haben, dringend empfohlen, dies unverzüglich zu tun. Es sei erneut darauf hingewiesen, daß die Entschädigungspflicht der amerikanischen Regierung sich nur auf Anträge erstreckt, die bis zum 2. August d. J. in Washington eingereicht sind. Es handelt sich dabei um eine seitens des amerikanischen Kongresses gesetzlich festgelegte Frist, deren Verlängerung im Verwaltungswege infolgedessen unmöglich ist. *982*

Frankreichs Autobestand nach der Statistik der französischen Steuerverwaltung. Frankreich hatte Ende 1927 Personenkraftwagen insgesamt 642 744 Stück, Lastkraftwagen insgesamt 325 587 Stück, Automobile mit besonderen Einrichtungen für Betriebsstoffgewinnung (automobiles à gazagène) 865 Stück, Kleinautos 27 450 Stück. Weiter Motorfahrräder 232 201 und Motorboote 3313. An der Spitze steht natürlich das Seine-Departement mit insgesamt 123 220 Personenkraftwagen. *969*

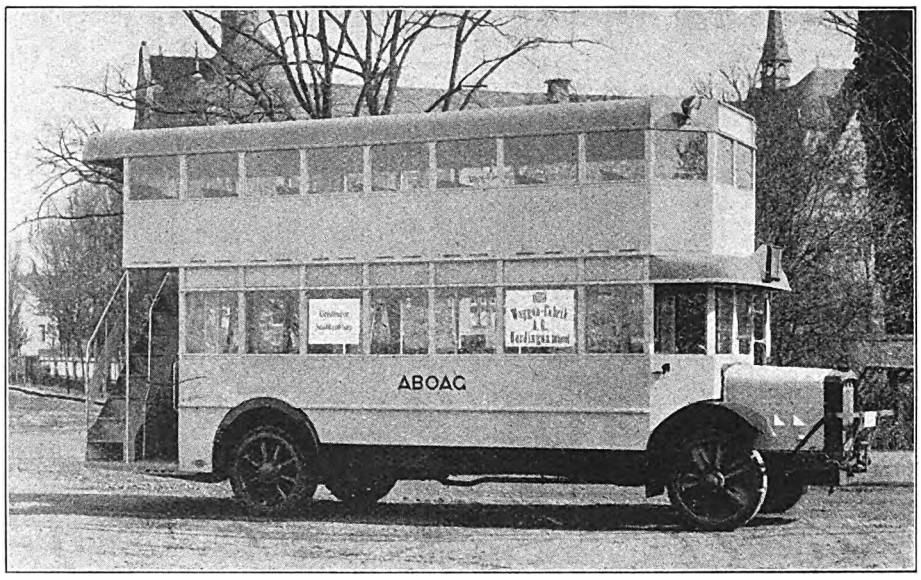
Digitized by Google

MITTEILUNGEN AUS DER INDUSTRIE

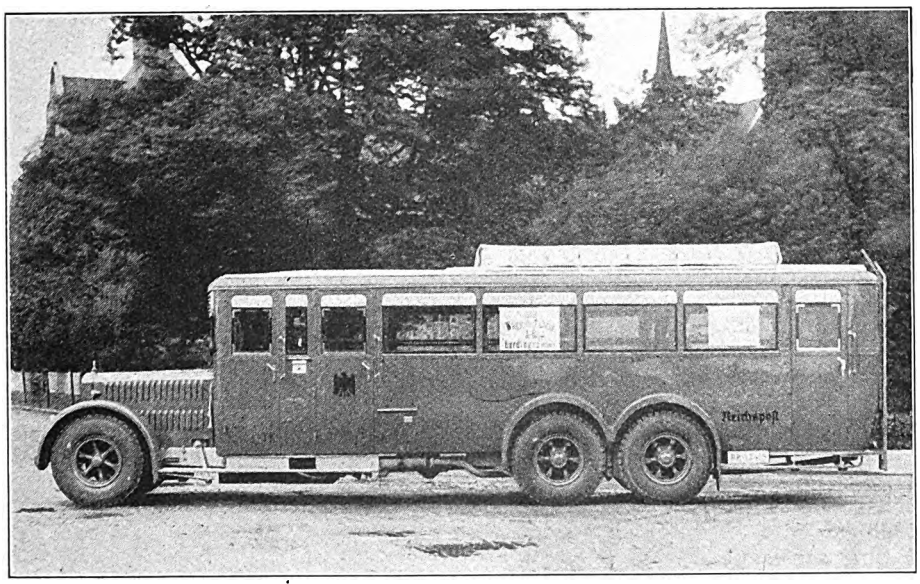
Der Stahlomnibus, das Fahrzeug für den modernen Verkehr.

Der Stahlomnibus hat sich in den letzten Jahren fast überall durchgesetzt. Die anfangs herrschenden Befürchtungen mußten sehr bald der Erkenntnis Platz machen, daß für den heutigen modernen Verkehr nur der Stahlomnibus das Gegebene und der Omnibus hölzerner Bauart überholt ist.

Als erste auf diesem Gebiete, und zwar schon vor etwa vier Jahren, ist die Waggon-Fabrik A.-G., Uerdingen (Rhein), mit ihrem Stahlaufbau auf den Markt getreten. Der Uerdinger Stahlaufbau stellt ein System mehrerer Spanten dar, die mit leichten Seiten- und Kopfwandblechen und einer oberen Wulstversteifung zu einem festen und genau durchgerechneten Gebilde vernietet sind. Während bei Holzaufbauten weder eine theoretische Durchrechnung noch eine unlockerbare Verbindung der Konstruktions-Einzelheiten zu einem einheitlichen Ganzen möglich ist, ja eine Lockerung durch Verwindungen und die Einflüsse der Witterung im Laufe der Zeit in immer mehr zunehmendem Maße erfolgen muß, bleibt der Stahlaufbau stets stabil, ein Vorzug, der durch die röhrenartige Anordnung der Uerdinger Stahlkonstruktion in besonderem Maße auf die Lebensdauer des Wagens einwirkt. Auch bei Unglücksfällen hat sich diese Stabilität bestens bewährt. Es liegt auf der Hand, daß auch die Unterhaltungskosten der Fahrzeuge denkbar niedrig sind, da kaum Reparaturen in Frage kommen. Zudem zeichnet sich der Stahlomnibus infolge seines festen Gefüges durch ruhigen Lauf aus. Ein Reißen oder Verziehen der Wände und Decken oder das Klappern von Türen und Fenstern kommt beim Stahlomnibus nicht in Frage.



Decksitz-Omnibus der Aboag mit Uerdinger Stahlaufbau.



3achsiger Stahl-Omnibus für die Deutsche Reichspost.

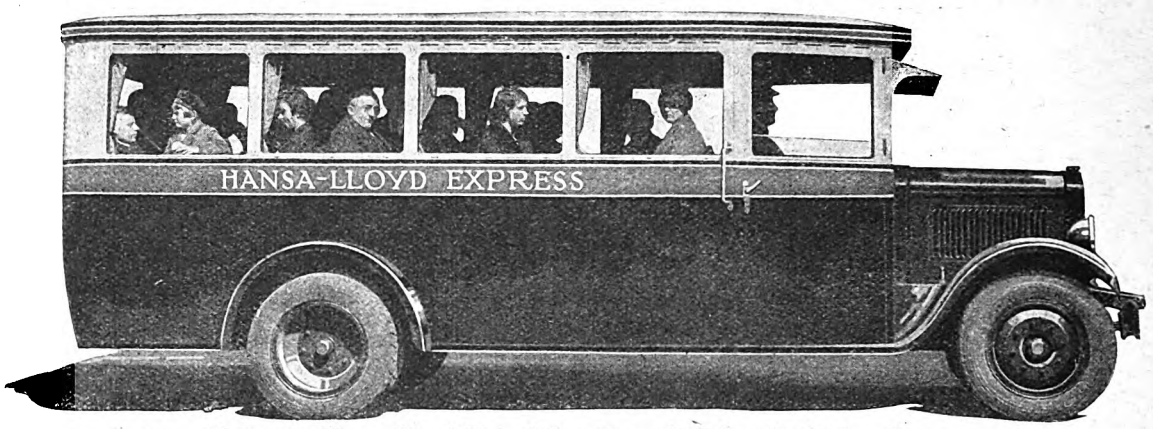
Ein weiterer Vorteil des Uerdinger Stahlaufbaues liegt in seinem niedrigen Gewicht. Bei dreiachsigen Wagen liegt dies etwa 200 bis 400 kg unter dem Gewicht von Holzaufbauten. In keinem Fall wurde bisher das Gewicht eines Holzomnibusses überschritten.

Erwähnenswert ist noch, daß die Deutsche Reichspost bisher 64 Omnibusse mit Uerdinger Stahlaufbauten bezogen hat und daß auch vor kurzem der erste Decksitzomnibus in Stahl für die Aboag zur Ablieferung gebracht wurde. Das Gewicht dieses Aufbaues betrug nur 2180 kg. *995*

Der Hansa-Lloyd-Expreß-Omnibus. Die Zunahme von Handel und Wandel hat einen ständig steigenden Personenverkehr zur Folge. Orte, die der Schienenstrang noch nicht berührt, wollen schnell und bequem mit der nächsten größeren Stadt sowie untereinander verbunden werden. Der Eisen-

Digitized by Google

bahnverkehr beschränkt sich auf bestimmte Verbindungslinien und ist an den für ein halbes oder ein ganzes Jahr festgelegten Fahrplan gebunden. Der Auto-Omnibus ist dagegen ein Beförderungsmittel, das den Bedürfnissen immer schnell angepaßt werden kann



Der neue Hansa-Lloyd-Expreß-Omnibus mit Schneckenhinterachse.

und das sich deshalb für den Verkehr von Ort zu Ort besser eignet als die Eisenbahn. In anderen Ländern hat man dies längst erkannt und große Vorteile daraus gezogen. In Deutschland ist man erst am Anfang der Entwicklung, obwohl auch hier die Werke der Automobilindustrie eifrig bemüht sind, die Omnibusse immer sicherer und bequemer und auch billiger herzustellen. Zu diesen Werken gehören auch die Hansa-Lloyd-Werke A.-G. in Bremen, deren mittelgroßer Omnibustyp sehr große Verbreitung gefunden hat. Ihr neuer Hansa-Lloyd-Expreß hat sehr günstige und niedrige Schwerpunktlage ohne Rahmenkröpfung. Er hat einen sehr kräftigen Rahmen und einen großen Radstand, ferner Reifen von gleicher Größe für alle Räder. Er zeichnet sich ferner aus durch eine neuartige Federung, deren Enden nicht mehr in Federbolzen und Gehängen, sondern nach amerikanischem Vorbild in Gummiklötzen ruhen, wodurch zehn Schmierstellen weggefallen sind. Der Antrieb erfolgt durch die bekannte Hansa-Lloyd-Schneckenhinterachse, die leicht, leise und kraftsparend arbeitet und bedürfnislos ist.

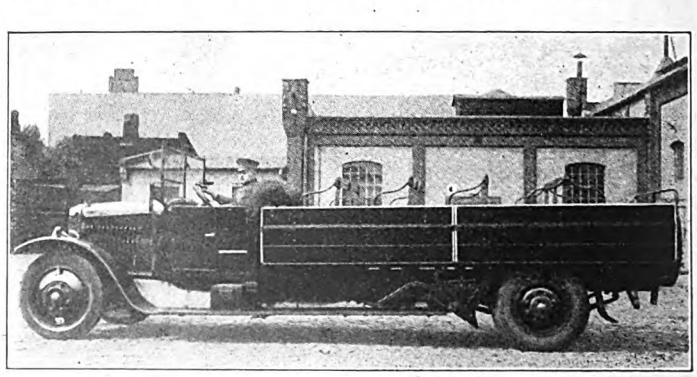
Die Karosserie wiegt trotz sehr stabiler Konstruktion nur etwa 1200 kg. Die Platzanordnung ist sehr zweckmäßig, die eingebauten Radkästen verschwinden unter den Sitzen und die Fahrgäste können ihren Platz entweder in Fahrtrichtung oder entgegengesetzt wählen. *976*

Mercedes-Benz in England. Der neue Mercedes-Benz-5-Tonnen-Lastkraftwagen mit Rohöl-Dieselmotor der Daimler-Benz A.-G., Gaggenau, wurde von dem Parlamentsmitglied und früheren parlamentarischen Staatssekretär im Verkehrsministerium, Oberstleutnant Moore Brabazon gelegentlich eines Frühstücks im Claridge-Hotel als eine Erfindung von epochemachender Bedeutung für Deutschland und insbesondere England bezeichnet. Beide Länder hätten ein Interesse daran, von den Leichtölen zu den Schwerölen, die aus den Kohlenschätzen der Länder gewonnen werden könnten, überzugehen. Es sei das Verdienst einer deutschen Firma gewesen, einen für die Praxis brauchbaren Motor herzustellen, und es bestünde kein Hindernis für die englischen Verbraucher, diese neue deutsche Erfindung vorbehaltlos anzunehmen.

Kraftfahrzeug-Unfälle und Schleudergefahr. Die Zahl der Kraftfahrzeug-Unfälle ist mit der Vermehrung der Kraftfahrzeuge in dauerndem Steigen begriffen. Eine Verminderung dieser Unfälle kann nur herbeigeführt werden, wenn es gelingt, die Gefahrenquellen zu beseitigen, deren größte das unvorhergesehene und in seiner Wirkung unberechenbare Gleiten, Rutschen und Schleudern, besonders der schweren Lastkraftwagen, ist. Schon lange war daher das Bestreben der Konstrukteure und der Verkehrsfachleute darauf gerichtet, ein wirksames Schleuderschutzmittel zu schaffen. Es hat sich als unmöglich erwiesen, die Gefahr des Gleitens und Schleuderns

Adhästator-Sandstreuer an einem großen Omnibus.

von Kraftfahrzeugen durch Vorkehrungen an der Bereifung auszuschließen. Da andererseits die in den deutschen Großstädten bestehenden Straßenpflaster in absehbarer Zeit nicht geändert werden können, und es überdies auch zweifelhaft ist, ob durch eine



Autoschleuderschutz-Sandstreuer an einem Schnellastwagen.

Digitized by Google

Rückschlagsichere Andrehkurbel

So sieht die Verletzung durch Kurbelrückschlag aus

Gemäß des

§ 18

der Unfallverhütungs-Vorschriften der Berufsgenossenschaften muß

jedes Kraftfahrzeug,
Personen-,
Liefer- und Lastwagen,
Omnibusse,
Schlepper,
Boots- und
stationäre Motoren,
mit einer rückschlagsicheren Andrehvorrichtung versehen sein. Die rückschlagsichere Andrehkurbel muß sich beim Anlaufen des Motors selbsttätig ausschalten. (Fahrzeuge mit elektrischem Anlasser sind nicht ausgeschlossen.)

Die von uns hergestellte, behördlich anerkannte, im In- und Ausland mehrfach patentierte, rückschlagsichere Präwag-Andrehkurbel entspricht im vollsten Maße den oben gestellten Forderungen.

Absolute Rückschlagsicherheit
Sauberste Präzisionsausführung
Erstklassiges Material

„PRÄWAG"
G. m. b. H.
Hamburg 33

AM STEUER
des Kraftwagens ist fortwährende Aufmerksamkeit erforderlich. Ablenkende Handgriffe, wie die Bedienung des Signalhornes, stören die Achtsamkeit des Führers und bilden eine ständige Quelle von Gefahren. Sichern Sie sich und Ihren Wagen davor. Verwenden Sie einen

ZEISS Contal

Kontaktring für Signalgabe.
Am Steuerrad befestigt, schaltet er sicher und bei leisestem Druck das elektrische Horn ein. Die Hände bleiben am Steuerrad, der Fahrer wird nicht abgelenkt.

Leichte Anbringung! / Unerhebliche Anschaffungskosten! Bezug durch den Fachhandel.

Ausführliche Beschreibung CONTAL 367 mit Einbauvorschrift kostenlos von **Carl Zeiss, Jena, Berlin, Köln, Hamburg, Wien.**

AUTO-
Unfall-, Haftpflicht-, Kasko-Versicherungen
sowie
Haftpflicht- und Unfall-Versicherungen jeder Art

Auskunft durch

NORDSTERN
Allgemeine Versicherungs-Actien-Gesellschaft
Berlin-Schöneberg, Nordsternplatz
sowie durch die überall vorhandenen Vertreter

Digitized by Google

„Casco-Puffer“

Sie sagen: (Welt-Patente)

„Ungeheuerliche Behauptungen, kaum zu glauben!“

Hier sind unumstößliche Beweise — nicht eines — sondern vieler Zusammenstöße aller Möglichkeiten!

Auf Ersuchen des Herrn Franzcarl Schleiff, Berlin W.15, begab ich mich am 22. Dezember 1927 auf den Platz vor dem hinteren Eingang der Rennbahn Grunewald in der Romintener Allee in Berlin. An dieser Stelle sollten praktische Versuche mit einem Gummipuffer vorgenommen werden, die die Wirksamkeit dieser Schutzvorrichtung für Automobile für Zusammenstosse jeder Art zeigen sollten. Dieser Gummipuffer ist ein aus weichem Vollgummi ohne jede Einlage bestehende von 4 über die ganze Länge der Stange annähernd gleichmässig verteilten Schellen gehaltene runde Stange. Die Schellen sind an 4 schwenkbaren Armen befestigt, die paarweise am Chassisrahmen angebracht sind.

Um die genaue Geschwindigkeit bei den einzelnen Versuchen feststellen zu können, habe ich persönlich mit Bandmass eine Wegstrecke von 60 Mtr. abgemessen. Bei den Hauptversuchen wurde dann die genaue Geschwindigkeit mit doppelten Stoppuhren festgestellt.

Erster Versuch: Ein mit dem oben bezeichneten Gummipuffer an der Vorderseite versehener Wagen, ein 8/24 Fiat, fuhr einen Strassenpassanten in 3 mal wiederholten Versuchen von hinten mit einer Geschwindigkeit von 10 km gesteigert bis 25 km an. Der Passant fiel infolge weich federnden Stosses auf den Zwischenraum zwischen Gummipuffer und den vorderen Teil des Wagens. Passant und Wagen blieben bei allen Versuchen unverletzt.

Zweiter Versuch: Ein mit dem Gummipuffer vorne ausgerüsteter 11/40 Oakland-Wagen fuhr einen an der Rückseite mit einem Gummipuffer versehenen Wagen in zwei Versuchen an. Während der vordere Wagen eine Geschwindigkeit von etwa 3 km hatte, betrug die genau gemessene Geschwindigkeit des auffahrenden Oakland-Wagens bei dem ersten Versuch 35,388 km, bei dem zweiten Versuch 37,224 km. Nach den Zusammenstössen, die beide mit denselben Gummipuffern und mit denselben Wagen vorgenommen wurden, waren sowohl die Wagen selbst, als auch die Gummipuffer völlig unbeschädigt.

Dritter Versuch: Ein mit einem Gummipuffer ausgerüsteter 11/40 Oakland-Wagen fuhr in zwei Versuchen mit demselben Gummipuffer gegen einen etwa 30 cm starken Baum. Bei dem ersten dieser Versuche betrug die Geschwindigkeit etwa 35 km; Wagen und Gummipuffer blieben in allen Teilen völlig unbeschädigt. Die beiden auf der Rückseite sitzenden Fahrgäste wurden trotz des heftigen Zusammenpralls nicht im geringsten von ihren Sitzen gehoben.- Bei dem wiederholten Versuch betrug die Geschwindigkeit ca. 45 km. Auch bei diesem Versuch zeigte der Gummipuffer, ohne selbst im geringsten beschädigt zu werden, seine volle Wirksamkeit. Nach diesem von dem Erfinder, Herrn Schleiff, selbst vorgenommenen Versuch stellte ich fest, dass infolge des schmalen Vordersitzes des Wagens Herr Schleiff mit seinem Knie nur etwa 2 cm von dem vorderen Rahmen der Karosserie entfernt sass. Trotzdem wurde Herr Schleiff auch am Knie nicht im geringsten verletzt. Durch den starken Anprall war die Rinde des Baumes an den Stellen, an denen die Schellen angefasst hatten, bis auf das Kernholz abgeschält. Ich habe ferner festgestellt, dass bei diesen Versuchen die Stange nicht mit dem Mittelstück, sondern mit der rechten inneren Schelle auf den Baum traf.

Berlin, den 22. Dezember 1927.

No. 122 des Notariatsregisters für 1927. Dr. Hirschfeld Rundnagel
Notar
im Bezirk des Kammergerichtes.

Auf Ersuchen des Herrn Franzcarl Schleiff in Berlin W.15, begab ich mich am 17. April 1928 auf den Platz vor dem hinteren Eingang der Rennbahn Grunewald, in der Romintener Allee zu Berlin. An dieser Stelle sollten praktische Versuche mit einem Gummipuffer vorgenommen werden, die die Wirksamkeit dieser Schutzvorrichtung für Automobile bei Zusammenstössen jeder Art zeigen sollten. Dieser Gummipuffer ist ein aus weichem Vollgummi ohne jede Einlage bestehende, von 4 über die ganze Länge annähernd gleichmässig verteilten Schellen gehaltene runde Stange. Die Schellen sind an 4 schwenkbaren Armen befestigt, die paarweise am Chassisrahmen angebracht sind. Um die genaue Geschwindigkeit bei den einzelnen Versuchen feststellen zu können, habe ich persönlich mit Bandmass eine Wegstrecke von 60 Mtr. abgemessen. Bei den im folgenden angegebenen Versuchen wurde dann die genaue Geschwindigkeit mit Stoppuhren festgestellt.

Erster Versuch: Ein mit dem Gummipuffer vorn ausgerüsteter 11/40 Oakland-Wagen fuhr einen an der Rückseite ebenfalls mit einem Gummipuffer versehenen 8/24 Fiat in zwei Versuchen an. Während der vordere Wagen eine Geschwindigkeit von 3 bezw. 5 km hatte, betrug die genau gemessene Geschwindigkeit des auffahrenden Oakland-Wagens bei dem ersten Versuch 36 km, bei dem zweiten Versuch 27,8 km.

Zweiter Versuch: Ein mit einem Gummipuffer an der Vorderseite ausgerüsteter 11/40 Oakland-Wagen, und ein gleichfalls an der Vorderseite mit einem Gummipuffer versehener 8/24 Fiat fuhren frontal, ohne dass ich eine Bremsbenutzung feststellen konnte, aufeinander. Die Stundengeschwindigkeit des Oakland-Wagens betrug genau 34,7 km, während die Geschwindigkeit des Fiat-Wagens, von dem von mir beauftragten Herrn gleichfalls mit der Stoppuhr auf 22 km festgestellt wurde; die Geschwindigkeit beider Wagen zusammen betrug demnach 56,7 km.

Es wurden noch weitere Zusammenstösse vorgeführt, hinsichtlich deren aber von mir kein Tatbestand aufgenommen wurde.

Bei sämtlichen Zusammenstössen, die alle mit den gleichen Wagen und mit den gleichen Gummipuffern vorgeführt wurden, blieben die beiden Wagen auch einschl. der Kotflügel und Scheinwerferscheiben in allen Teilen völlig unbeschadigt. Die in den Wagen sitzenden Personen wurden bei keinem der Zusammenstösse von den Sitzen gehoben.

Die Gummipuffer selbst, die bei sämtlichen Versuchen unverletzt blieben, wurden nach jedem Versuch durch Lösen der Schellenschrauben und erneutes Einspannen in kürzester Zeit wieder gebrauchsfertig gemacht.

Berlin, den 21. April 1928.

No. 56 des Notariatsregisters für 1928. Dr. Hirschfeld Rundnagel
Notar
im Bezirk des preuss. Kammergerichtes.

Gummipuffer „Casco“ A.G., Berlin W 35, Potsdamer Str. 31/Tel.: Lützow 4380-81/Telegr.-Adr.: „Cascopuffer“

Digitized by Google

andere Straßendecke die Schleudergefahr aufgehoben wird, war es Aufgabe der Technik, einen geeigneten Schleuderschutz zu erfinden.

Die „Adhästator-Gesellschaft m. b. H.", Charlottenburg, hat daher einen Autoschleuderschutz-Sandstreuer in den Verkehr gebracht, der von Behörden und Industrie bereits erfolgreich ausprobiert und zahlreich eingeführt worden ist. Die Konstruktion folgt dem Bestreben, die nicht ausgenutzten Energien anderer Vorrichtungen am Wagen dienstbar zu machen. — Die Auspuffgase werden in zweifacher Form nutzbar gemacht. Einmal trocknen und erwärmen sie den Kies, der das Schleudern und Gleiten verhindern soll, und zum andern dienen sie als Kraftmittel zum Streuen des Kieses genau vor die Hinterräder. Die einfache Konstruktion des Apparates verbürgt eine stete Betriebssicherheit. Die Betätigung des Sandstreuers erfolgt vom Führersitz und zwar nach Einschaltung automatisch im Verein mit der Benutzung der Fußbremse. Ferner kann durch Hebeleinstellung nach Belieben Dauerstreuung herbeigeführt werden. Das Gewicht einer kompletten Garnitur, die aus zwei vor den Hinterrädern anzubringenden Apparaten besteht, beträgt 24 kg. Jeder Apparat faßt etwa 35 Liter Sand. Der Adhästator dient zugleich als Auspufftopf und wirkt durch die den Schalltopf umlagernden Kiesmengen erhöht schalldämpfend. Dieses Moment ist für den Großstadtverkehr von ganz besonderer Bedeutung.

Der „Adhästator" ist bei den Behörden bereits weit verbreitet und industrielle Groß-Unternehmungen haben sich im Interesse der Verkehrssicherheit und zur Schonung der eigenen Wagen zur Ausrüstung ihrer gesamten Wagenparks mit Adhästatoren bereits entschieden.

Unfallverhütung durch den neuen Casco-Puffer aus Gummi.

Der bekannte Fachschriftsteller Dipl.-Ing. Friedmann schreibt über den neuen „Casco-Puffer" folgendes:

„Statistisch ist festgestellt, daß von 1000 Kraftfahrzeugunfällen 478, also fast die Hälfte, Frontalschäden sind. Damit ist an und für sich die Zweckmäßigkeit von Stoßstangen vorn und hinten am Wagen bewiesen. Die bisherigen Stoßstangen haben den Nachteil, daß sie bei heftigen Zusammenstößen nicht in der Lage sind, die lebendige Kraft eines schnellfahrenden Kraftwagens zu vernichten. Sie bilden eigentlich nur eine Verlängerung des Fahrgestellrahmens und keinen Schutz für die Insassen."

Die Gummistange mit den freischwingenden Aufhängern des Casco-Puffers.

Digitized by Google

Die Versuche, durch Anbringung verschiedenster Vorrichtungen, einen wirksamen Schutz für Autos bei Zusammenstößen zu erhalten, gehen in Deutschland auf die Zeit nach dem Kriege zurück. Seitdem hat der Autoverkehr in unerwartet starkem Maße zugenommen, ohne daß bisher die Schutzfrage auch nur annähernd gelöst werden konnte.

Das gilt für die Stangen aus Rohr- oder U-Eisen mit dahinterliegender Pufferfeder, die nach erfolgter Beanspruchung unbrauchbar wurden. Eine gewisse Verbesserung brachten die Schutzstangen aus Federstahl, doch auch sie weisen die gleichen Mängel auf und bieten, ganz abgesehen von den völlig minderwertigen Ausführungen, die hauptsächlich z. Z. im Umlauf sind, nur ganz begrenzten Schutz. Das gleiche gilt naturgemäß für Stangen aus Stahlrohren mit Gummiüberzug, bzw. Federstahl mit davorgelagertem Gummi.

Der wesentliche Nachteil dieser Stangen — auch wenn sie aus bestem Material beständen — liegt darin, daß sie quasi als Verlängerungen der Chassisrahmen anzusehen sind und dadurch bei Zusammenstößen die zu vernichtenden Kräfte auf den Wagen überleiten statt sie aufzuheben.

Alle diese Konstruktionen stammen in ihrer Hauptsache aus Amerika und wurden mehr oder weniger urteilslos von dort übernommen und durch Verwendung von minderwertigem Material in ihrer Wirkung auf fast Null herabgemindert. Sie verfielen seit längerer Zeit dem allgemeinen Urteil, daß sie evtl. ganz gut aussehen, bzw. Vorschrift sind, einen wirksamen Schutz jedoch nicht bieten.

Mit dem Casco-Gummipuffer kann man selbst mit einer Geschwindigkeit von 45 km/Std. gegen einen Baum fahren, ohne daß dabei irgendeine Beschädigung des Wagens oder der Insassen oder des Gummibalkens eintritt. Der Gummibalken schmiegt sich um den Baum und vernichtet bei einer Dehnung von über 100 % die lebendige Kraft. Auch ein Versuch, zwei Wagen mit einer Relativgeschwindigkeit von insgesamt 56 km/Std. gegeneinander fahren zu lassen, glückte.

Der Erfolg der Versuche veranlaßte die Gründung der Casko-A.-G., welche die Herstellung und den Vertrieb der Neuerung übernommen hat. Eine bekannte Versicherung hat sich bereit erklärt, bei Fahrzeugen, die mit der neuen Gummistoßstange ausgerüstet sind, auf die Haftpflicht- und Personenversicherung einen Rabatt von 25 % und auf die Casko-Versicherung einen Rabatt von 30 % zu gewähren. Eine Verbesserung gegenüber den bisherigen festen Stangen ist zweifellos vorhanden, doch dürfte der reichlich hohe Preis (290 RM. für große und mittlere, 180 RM. für kleine Wagen) und das hohe Gewicht einer umfangreicheren Einführung Schwierigkeiten bereiten. *988*

Pendelnde oder feststehende Winker?

Die Ansichten über die beste und praktischste Art von Winkern sind geteilt. Im vergangenen Jahre hat Prof. Dr. Giese von der Technischen Hochschule in Stuttgart Untersuchungen mit praktischen Versuchen angestellt, welcher Winker der beste sei. Für fast jedes System können Vor- und Nachteile angeführt werden. Am besten hat bei diesen Untersuchungen der auch in Berlin am meisten eingeführte Winker mit feststehendem Winkerarm, der „Weikra-Winker", abgeschnitten. Pendelnde Winker sind eigentlich nur bei den Omnibussen der Aboag in Benutzung.

Man rühmt den Aboag-Winkern nach, daß sie die Bewegung des menschlichen Armes am besten nachahmen und daher sehr auffällig sind; andererseits aber kann nicht geleugnet werden, daß diese Winker eine gewisse Unsicherheit in den Verkehr bringen, weil der Beobachter häufig die Bewegung des Winkers als Unschlüssigkeit des Wagenführers deutet und daher nicht recht weiß, ob der Wagenführer nur nach links ausbiegen oder ganz nach links einbiegen will. Hoffen wir, daß die neue Verkehrsgesetzordnung, die sich in Vorbereitung befindet, auch in der Frage der Winker, wie in so vielen anderen, Einheitlichkeit zum Besten der Sicherheit und Gleichmäßigkeit des Verkehrs, bewirken möge. *996*

Fahrschullehrer in Dauerstellung

gesucht v. großstädtischem öffentlichen

Kraftverkehrsunternehmen

zur Ausbildung seiner eigen. Fahrlehrlinge. Erwünscht prakt. Lehrerfahrung, vor allem in Theorie, und Ingenieurvorbildung. Angebote mit Lebenslauf, Zeugnisabschriften und Ansprüche unter Chiffre 357 an die Expedition der Zeitschrift erbeten.

Der „Auto-Filler" als Reifenfüller.

Von jedem Autofahrer ist es als lästig empfunden worden, wenn er nach der seit Bestehen des Luftreifens angewendeten Methode, solchen mühselig mit einer Hand- oder Fußluftpumpe aufpumpen mußte. Nicht überall kann er die erst in neuerer Zeit vervollkommnete elektrische Motorpumpe in einer Garage vorfinden, denn auf der Landstraße ist er nach wie vor auf seine Hand- oder Fußpumpe angewiesen. Bei den jetzt in Gebrauch befindlichen Niederdruck-Reifen genügt schon ein ganz geringer Unter- oder Ueberdruck, die Lebensdauer des Reifens wesentlich herabzusetzen und den Betriebskostenetat erheblich zu belasten. Weil das Nachfüllen schlapp gewordener Reifen mühselig und zeitraubend ist, hat der Autobesitzer es häufig vorgezogen, mit nicht vorschriftsmäßig gefüllten Reifen, wenn auch nur kurze Strekken, zu fahren, ohne dabei zu bedenken, daß er in erster Linie seinem Geldbeutel schadet.

Der auf dem Markt nunmehr erschienene patentierte Auto-Filler ermöglicht es dem Herrenfahrer diese Gefahr in Zukunft zu vermeiden, denn ohne jegliche Kraftanwendung füllt dieser kleine Apparat, der nicht größer ist als eine kleine Fahrradluftpumpe und nur 750 Gramm wiegt, den Reifen in wenigen Sekunden. An dem angebrachten Manometer ist der Druck des Reifens sofort abzulesen. Der Apparat wird mit einer kleinen Kohlensäurepatrone gefüllt, aus welcher man nach Bedarf den Druck entnehmen kann. Leere Patronen werden für wenige Pfennige gegen volle überall umgetauscht. Im Ausland hat dieser Apparat bereits großen Anklang gefunden und er wird sich auch in deutschen Kreisen in kurzer Zeit soviel Freunde erwerben, daß man ihn als einen festen Bestandteil des Kraftfahrzeuges ansehen wird. *994*

Der Gesamtauflage dieses Heftes liegt ein Prospekt der Firma Emaillier-Werk Hans Fink, Pasing, Autofiller-Company G. m. b. H., Berlin SW 11, und des Verlages Dr. Ernst Valentin, Berlin SW 11, bei.

Abonnementspreis: Jährlich M. 16— bei freier Zustellung innerhalb Deutschlands; halbjährlich M. 8.—. Für das Ausland jährlich M. 24,— Einzelnummer M. 0,75 ausschl. Porto. **Anzeigenpreise:** Nach Tarif. **Druck:** Ernst Litfaß' Erben, Berlin O 2.

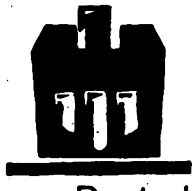
Digitized by Google

30. JAHRGANG

AUTOMOBIL RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES
MITTELEUROPÄISCHEN
MOTORWAGEN-VEREINS

KRAFT



Versicherungs-Aktien-Gesellschaft des Automobilclubs von Deutschland

VERSICHERUNG
von
Kraftfahrzeugen
(Haftpflicht — Unfall — Fahrzeug)

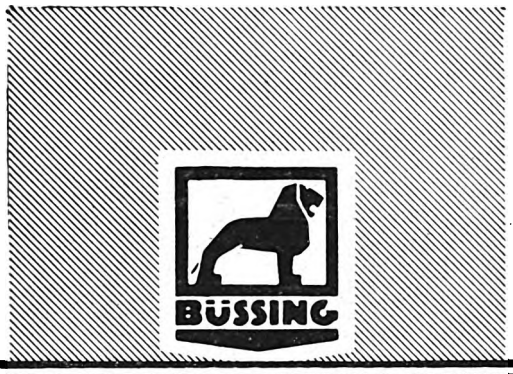
PRÄMIEN-EINNAHME
Im Jahre 1927 über
16,5 MILLIONEN MARK

Direktion: BERLIN W8, Taubenstraße 10
Merkur 9535 und 9536

DR. ERNST VALENTIN VERLAG
MÖCKERNSTRASSE 144
BERLIN SW11

Heft 14. XXX. Jahrg. Berlin, 15. Juli 1928

Digitized by Google



ZWEIACHSER ODER SECHSRADWAGEN?

Seit fünf Jahren bauen wir Sechsradwagen. Konnten sich die Vorteile des Dreiachsers anfangs nur langsam durchsetzen, so wird heute niemand mehr seine handgreifliche Überlegenheit bestreiten. Von ungefähr 2500 Sechsradwagen, die im In- und Auslande benutzt werden, sind über 1000 Stück aus unseren Werkstätten hervorgegangen; den Rest stellten etwa 20 andere Fabriken her. Diesen Erfolg konnte der Büssing-Sechsradwagen haben, weil er, wie alle unsere Erzeugnisse, nicht als Versuchs-Ausführung, sondern als vollkommen durchgereifte Konstruktion das Werk verlassen hat. Es gibt kein zweites Fahrzeug, das eine so große Ladung so schnell, so schonend und so billig befördern könnte wie der Büssing-Sechsradwagen.

BÜSSING SECHSRADWAGEN FÜHREND

AUTOMOBILWERKE
H. BÜSSING
AKTIENGESELLSCHAFT
BRAUNSCHWEIG

Digitized by Google

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS E. V.

Heft 14 Berlin, 15. Juli 1928 30. Jahrg.

Eigentümer: Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V., vertreten durch den Präsidenten, Generaldirektor Robert Kaufmann, Berlin.

Generalsekretariat des M. M. V.: Berlin SW 11, Hafenplatz 5. Tel.: Lützow 1159; Postscheckkonto: Berlin Nr. 12407; Bankkonto: Kur- und Neumärk. Ritterschaftl. Darlehnskasse, Berlin W 8, Wilhelmplatz.

Schriftleitung (verantwortlich) für den amtlichen Teil: Oberstleutnant a. D. Frhr. von Dincklage, Generalsekr. des M. M. V., Berlin.

Verleger: Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstraße 144 Postscheckkonto: Berlin Nr. 3065. Telephon: Bergmann 1701 und 1702

Erscheinungsweise: 24 mal jährlich, jeweils am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnements- und Anzeigenpreise siehe am Schluß des redaktionellen Teiles.

Schriftleitung (verantwortlich) für den nichtamtlichen Teil: Geheimer Regierungsrat Dr. E. Valentin, Berlin.

INHALT

Amtlicher Teil:
Automobilreisen ins Ausland . . . . . Seite 359
Betriebsstoffbezug für Mitglieder des M. M. V. . . . . „ 360
Automobil-Strafrecht . . . . . „ 360
DRASTA, Technische Entwicklung und heutiger Stand der Sechsradwagen . . . . . „ 361
Professor Dr.-Ing. R. PLANK, Technik und Leben in Amerika . „ 366
Dr.-Ing. Fr. SASS, Die Verbrennung im Kraftwagenmotor, ihre Gefahren und ihre Unwirtschaftlichkeit (Schluß) . . . . . „ 368
Autorecht-Steuerfragen . . . . . „ 371
Das Zurückhaltungsrecht der Automobilwerkstätten. — Sind die Kraftfahrzeuge erst zu beleuchten, wenn die Straßenlaternen brennen? — Welcher Kraftfahrzeugführer hat die Vorfahrt. — Darf das Ueberholen von Kraftfahrzeugen in Straßenkreuzungen verboten werden.
Heinz STRAKELE, Japan als Absatzmarkt für Automobile . . Seite 373
Amerikanische Automobile in Europa . . . . . „ 374
Kleine Mitteilungen . . . . . „ 374
Zusammenschlußbestrebungen in der Gummiindustrie. — Rekordausfuhr amerikanischer Automobile — Internationaler Kongreß für Trambahn- und Autobusverkehr. — Deutsche Autos in der Türkei. — Autos und Autostraßen. — Autoimport in Japan — Amerikanische Landstraßen.
Firmenberichte . . . . . „ 375
Mitteilungen aus der Industrie . . . . . „ 378
Fachliteratur . . . . . „ 382

Automobilreisen ins Ausland

Amerika:

Der Artikel 442 der Zollbestimmungen der Vereinigten Staaten von Amerika wurde am 1. Mai 1928 dahingehend geändert, daß er jedem ausländischen Bürger gestattet, seinen Kraftwagen zollfrei für einen Zeitraum von 90 Tagen ohne Grenzpassierschein (Triptyque) einzuführen, falls er keinen festen Wohnsitz in den Vereinigten Staaten hat. Nach Ablauf dieser Zeit muß sich der betreffende Automobilist mit dem vorgeschriebenen, 6 Monate gültigen Zollschein versehen. Dieser Beschluß ist das Ergebnis der vor einigen Monaten eingeleiteten Verhandlungen durch die "American Automobile Association". Er wird den Automobilisten gestatten, ungefähr 20—100 Dollar zu sparen, die der beim Eintritt bisher geforderte Zollschein gekostet hat, und ihnen auch gestatten, über ihren Wagen in weniger als 1 Stunde nach der Ausschiffung zu verfügen.

England:

Für Automobilisten, die eine Reise nach England und Wales anzutreten gedenken, ist ein Büchlein erschienen, welches nahezu 800 kleine Hotels, Speisehäuser, Landgüter, Restaurants und Kaffeehäuser, Unterkunftsstellen usw. enthält, in denen man zu ermäßigten Preisen Unterkunft finden kann. Die gewünschten Exemplare sind beim Generalsekretariat des M. M. V. anzufordern (Berlin SW 11, Hafenplatz 5), damit eine Sammelbestellung aufgegeben werden kann. Die Automobil-Association hat einen Hafen-Offizier im Hafen von Belfast ernannt, welcher alle Passagierboote aufsuchen und Mitgliedern bei den Formalitäten, die sie bei Ankunft mit ihren Fahrzeugen zu beachten haben, helfen wird. Der Hafen-Offizier wird, falls nötig, Benzin und Oel beschaffen und die notwendigen Stadtpläne, Wegekarten usw. ausgeben.

Litauen:

Triptyques für Litauen dürfen nicht mehr auf den Namen von Firmen ausgestellt werden. Firmen, die Triptyques für Litauen anfordern, müssen daher stets den Namen einer Person, auf die das Triptyque ausgestellt werden soll, angeben. Für jedes litauische Triptyque, welches auf Grund des vorläufigen Austrittsvermerks geregelt werden soll, sind von jetzt ab 2,— M. Regelungsgebühren zu zahlen, die jeweils beizufügen sind.

Durch Beschluß des Litauischen Zoll-Departements sind die alten litauischen Triptyques (kleines Format) nicht mehr gültig, so daß diejenigen Automobilisten, die nach Litauen auf Grund eines solchen

Solex

Der Vergaser aller Selbstfahrer!

Arthur Haendler G. m. b. H. Vergaserfabrik

Berlin NW 40, Heidestr. 52

Digitized by Google

Triptyques einreisen wollen, zurückgewiesen werden. Wir bitten daher um sofortige Rückgabe dieser alten Triptyques für Litauen.

Spanien:

Triptyques für Spanien berechtigen neuerdings gleichfalls zur Einfuhr von Kraftfahrzeugen nach Spanien auf dem Land- wie auch Seewege.

Tschechoslowakei:

Nach einer neuen Verordnung der Finanzdirektion von Böhmen in Prag sind diejenigen Automobilisten, die sich bei Austritt aus der Tschechoslowakei weder den endgültigen noch den provisorischen Austritt im Triptyque bescheinigen lassen, gezwungen, ihren Wagen einem tschechischen Grenzzollamt vorzuführen. Es ist im eigenen Interesse der Automobilbesitzer darauf zu achten, daß bei Verlassen dieses Landes der Austritt im Triptyque bescheinigt wird.

Nähere Auskunft über

Fährenverkehr Saßnitz—Trälleborg, Warnemünde—Gjedser sowie

Seetransporte von Deutschland nach Finnland und umgekehrt erteilt das Generalsekretariat des M. M. V., Berlin SW 11, Hafenplatz 5.

Betriebsstoffbezug für Mitglieder des M. M. V.

Das Reisen im Automobil wird erst zu einem rechten Vergnügen, wenn man sich die Erleichterungen des bargeldlosen Brennstoffbezuges durch die „Olex" Deutsche Petroleum-Verkaufs-Gesellschaft m. b. H. zunutze macht. Der Automobilist nimmt während des Tankens an einer der vielen „Olex"-Tankstellen den bekannten blau-gelben Gutschein zur Hand, trennt einen Abschnitt ab, überreicht ihn dem Tankwart und die ganze Angelegenheit ist erledigt. Es gibt keinen unnützen Aufenthalt durch Geldwechseln mehr, Preisüberforderungen sind ausgeschaltet und die Gewähr, überall den gleichen Betriebsstoff zu tanken, ist gegeben, denn — „Olex"-Tankstellen überall. Ohne langen zeitraubenden Aufenthalt geht die Fahrt weiter.

Die von der „Olex" D. P. V. G. herausgegebenen Gutscheinhefte gibt es für „Strax", das gute Autobenzin, und für das bestens bewährte Benzin-Benzol-Gemisch „Olexin". Jeder Gutschein enthält 10 Abschnitte à 10 Ltr. und ist zum jeweiligen Tagespreis, unter Abzug des Mitgliedrabatts, bei unsern Geschäftsstellen käuflich zu erwerben. Jeder Gutschein berechtigt auf die Dauer eines Vierteljahres zur bargeldlosen Brennstoffentnahme an allen „Olex"-Tankstellen.

Außer diesen Gutscheinheften werden noch für die Betriebsstoffe „Strax" und „Olexin" Rabattscheinhefte ausgegeben. Die Ausgabe derselben erfolgt an unsere Mitglieder kostenlos. Bei jedesmaligem Tanken gegen Barzahlung wird der Mitgliedsrabatt von 1 Pf. je Ltr. gegen Abtrennung eines Rabattscheines in Abzug gebracht. Es können beliebige Mengen entnommen werden.

Wir hoffen, daß unsere Mitglieder von diesen Erleichterungen gern Gebrauch machen werden. Bestellungen sind an das Generalsekretariat, Berlin SW 11, Hafenplatz 5, bzw. an die Geschäftsstellen der einzelnen Landesgruppen (s. „A.-R." Nr. 12 vom 15. Juni 1928) zu richten.

Die Preise für Gutscheinhefte zur bargeldlosen Betriebsstoffentnahme betragen augenblicklich für:

Strax (Reinbenzin) 35 Pf. je Liter Olexin (Benzin-Benzol-Gemisch) 38 Pf. je Liter	gültig für das ganze Reich
Strax (Reinbenzin) 32 Pf. je Liter Olexin (Benzin-Benzol-Gemisch) 36 Pf. je Liter	gültig für Groß-Berlin

Auf diese Preise erhalten Mitglieder des M. M. V. 1 Pf. pro Liter Rabatt.

Ebenso wichtig wie jedes Zubehörteil ist für den Kraftfahrer die Kenntnis der Verkehrs- und Strafvorschriften im Kraftfahrwesen.

Wir empfehlen unseren Mitglieder das neue Buch:

Automobil-Strafrecht

Die Verkehrs- und Strafvorschriften des Kraftfahrwesens nach dem neuesten Stand der Gesetzgebung ergänzt und auf Grund der Rechtsprechung erläutert von

GRAU

Staatsanwaltschaftsrat i. R.

184 Seiten, Ganzleinen mit Goldprägung zum Vorzugspreis von RM. 4,—

Bestellungen sind zu richten an das **Generalsekretariat, Berlin SW 11, Hafenplatz 5**

Automobilbesitzer

finden Schutz, Rat und Hilfe im M. M. V.

dem ältesten deutschen Verein zur Unterstützung der Kraftfahrzeughalter

Digitized by Google

Technische Entwicklung und heutiger Stand der Sechsradwagen*)

Von „DRASTA"

Die überraschend große Zahl von Sechsradfahrzeugen auf der letzten Olympia-Schau im November 1927 in London hat nicht nur in der Wirtschaft und im Verkehr, sondern auch bei Fachleuten berechtigtes Aufsehen erregt. Diese Tatsache ist um so bemerkenswerter, als der Sechsradwagen absolut kein Neuling ist. In Deutschland wird er seit einer Reihe von Jahren von der Firma Büssing geliefert, ausgestellt hatten Sechsradwagen früher bereits Daimler, Krupp, Mannesmann und Vomag. In Frankreich schuf Renault 1924 seine ersten

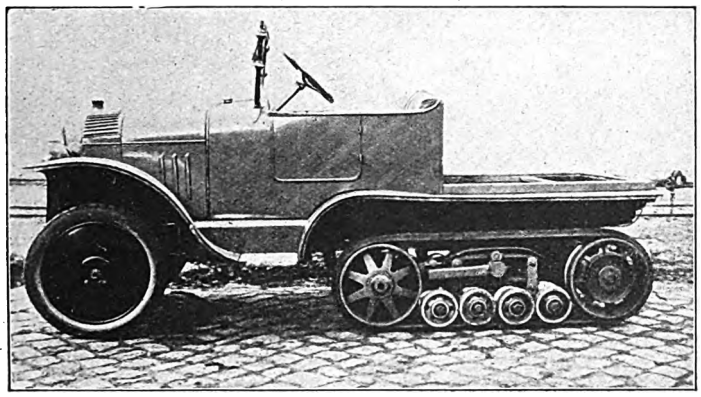


Bild 1. Citroën-Kégresse-Wagen, Bauart 1924.

Sechsradwagen unter der bestimmten Absicht, mit einem Radfahrzeug die Durchquerung der Sahara zu wiederholen, die im Frühjahr 1924 sein größter Rivale Citroën mit seinem Kégresse-Raupenwagen (Bild 1) mit großem Erfolge durchgeführt hatte.

Bei Renault wurde der Sechsradwagen zum erstenmal als Konkurrenz zum geländegängigen Wagen gebaut, während in Deutschland und Amerika, wo ebenfalls mehrere Firmen den Bau von Sechsradwagen aufgenommen hatten, in erster Linie wirtschaftliche, gesetzliche und wegebautechnische Gründe maßgebend gewesen waren. In Deutschland hinderte die gesetzliche Bestimmung über das Maximalfahrzeuggewicht von 9 t den Bau von großen Omnibussen mit entsprechendem Fassungsvermögen und hoher Wirtschaftlichkeit. In Amerika beschäftigte sich in erster Linie die Reifenfirma Goodyear mit dem Sechsradfahrzeug, da sie sich insbesondere durch den hierdurch bedingten Uebergang auf Luftbereifung eine wesentliche Verbesserung der Fahreigenschaften, der Federung sowie der Schonung von Bereifung und Straße versprach.

Es ist daraus zu ersehen und höchst bemerkenswert, daß sich nicht nur die Entwicklungslinien zweier völlig verschiedenartiger Fahrzeugarten, des geländegängigen Fahrzeuges und des schweren Omnibusses, in einem Punkt, im Sechsradwagen treffen, sondern auch fahr- und wegebautechnische, wirtschaftliche und gesetzliche Gründe zum Vielachswagen hinweisen. Dieses überaus glückliche Zusammentreffen haben die Engländer oder besser das englische War-Department — Kriegsministerium — bereits frühzeitig erkannt und mit aller Energie auf die Entwicklung derartiger Fahrzeuge gedrängt. Heute, nach den starken Auswirkungen der Olympia-Schau, kann man sogar sagen, daß durch die Initiative und Beihilfe des englischen Kriegsamtes die bisher stark konservative englische Lastwagenindustrie einen schönen Fortschritt in der neueren Entwicklung der Nutzfahrzeuge erlangt hat.

Den Anstoß zur Entwicklung mehrachsiger Fahrzeuge hatte die bereits oben erwähnte glänzende Durchquerung der Sahara durch den Renault-Sechsradwagen (Bild 2) gegeben.

Wie die Olympia-Schau zeigte, hat eine große Zahl von englischen Fabriken den Bau von Sechsradfahrzeugen aufgenommen. Diese Konstruktionen sowie die bekannter deutscher und ausländischer Firmen sollen kritisch untersucht und hinsichtlich ihres Wertes als Sechsradwagen untereinander verglichen werden.

Die Abweichung des Sechsradwagens vom normalen Vierradwagen bezieht sich in erster Linie auf das Fahrwerk, d. h. auf den Antrieb und die Abfederung der Achsen sowie auf die Abstützung des Drehmomentes. Daneben treten Veränderungen geringerer Natur nur noch beim Getriebe auf, welches gewöhnlich wegen der stark schwankenden Rollwiderstände auf der Straße und

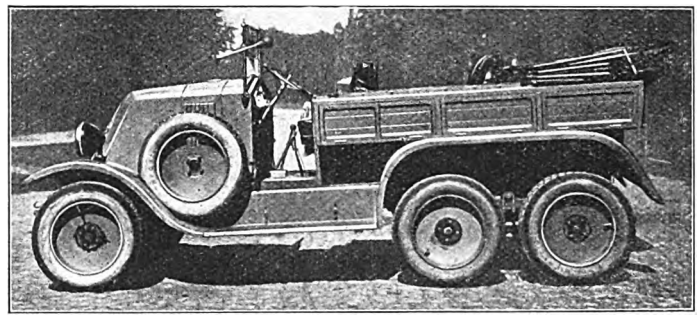


Bild 2. Renault-Sechsradwagen, Bauart 1925.

im Gelände mit einem Zusatzgetriebe ausgerüstet wird. Das Zusatzgetriebe ist meist so ausgeführt, daß es nachträglich an ein vorhandenes und normales Getriebe angebaut werden kann. Auf das Zusatzgetriebe sowie einige Motorabänderungen soll weiter unten eingegangen werden. Die Betrachtungen über die Entwicklung der Sechsradwagen und den Wert ihrer

*) In Anlehnung an einen Aufsatz in „Heerestechnik", 6. Jahrgang, Heft 4 und 5. Verlag Mittler & Sohn, Berlin SW.

NSU
6/30PS-Sechszylinder
ist auch für Sie der richtige Wagen!
NSU Vereinigte Fahrzeugwerke A.-G., Neckarsulm. Verkaufsstellen in allen Teilen Deutschlands und im Ausland werden nachgewiesen
NSU

Digitized by Google

Durchbildung werden sich daher in erster Linie auf das Fahrwerk beziehen.

Auf theoretische Betrachtungen hinsichtlich der Mechanik des Fahrgestells und der Dynamik bei Straßen-, Gelände- und Kurvenfahrt soll hier nicht eingegangen werden, sondern die verschiedenartigen

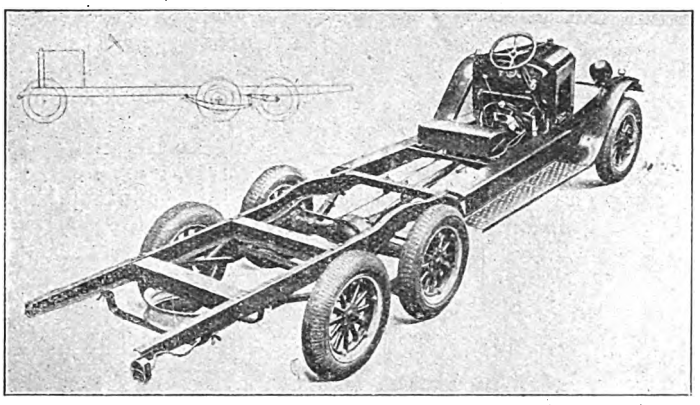


Bild 3. Chevrolet-Lastwagen mit Zusatzachse.

Ausführungen des Fahrwerkes an Hand ausgeführter Sechsradwagen kritisch untersucht werden.

Wenn wir, um einen Begriff zu definieren, den Sechsradwagen als Fahrzeug mit zwei angetriebenen hinteren Achsen bezeichnen, so verdient die Ausführung nach Bild 3, der normale Chevrolet-Lastwagen mit ange-

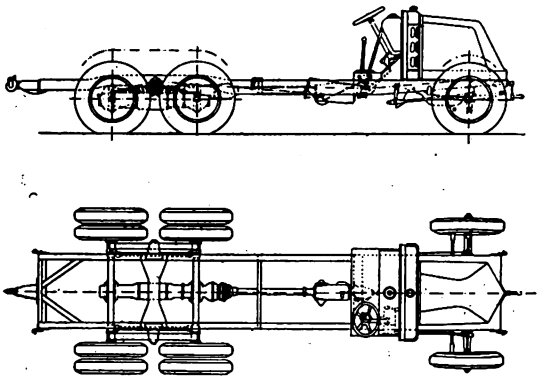


Bild 4. Renault-Sechsradwagen.

hängter Achse, nicht den Namen Sechsradwagen. Es ist bei diesem wohl die Möglichkeit geboten, mehr Last und Laderaum als beim Zweiachser unterzubringen, die Fahreigenschaften, d. h. Zugvermögen, Bergsteigfähigkeit, Geländegängigkeit, Brems- und Lenkbarkeit sind aber schlechter als beim Zweiachs-

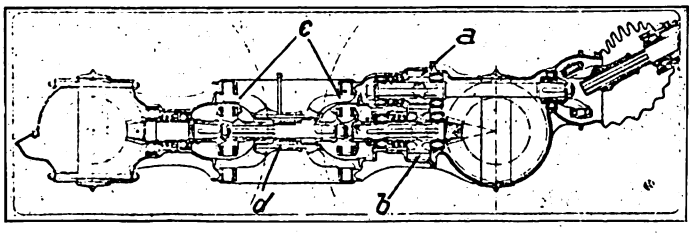


Bild 5. Achsantrieb des Renault-Sechsradwagen.

wagen. Derartige Konstruktionen sind bereits vor Jahren von einigen Firmen (Vomag) gebaut und wieder verworfen worden. Lediglich in Paris laufen noch einige Omnibusse mehr schlecht als recht damit.

Als zeitlich erstes und unentwickeltes Fahrzeug ist der bereits in Bild 2 wiedergegebene Renault-Sechsradwagen zu nennen (Bild 4). Er besitzt zwei normale Achsen mit Kegelradantrieb, die durch ein teleskopartig verschiebbares Mittelstück miteinander verbunden sind. Der Antrieb erfolgt über ein Stirnradpaar a und b (Bild 5). Beweglichkeit der Achsen ist durch Gelenke c und Drehung im Lager d gewährleistet. Die Federung übernimmt an jeder Seite eine in der Mitte schwingend aufgehängte Feder, die, wie bei normalen Wagen, mittels Bolzen an jeder Achse angreift. Die Verbindung beider Achsen durch das Mittelstück

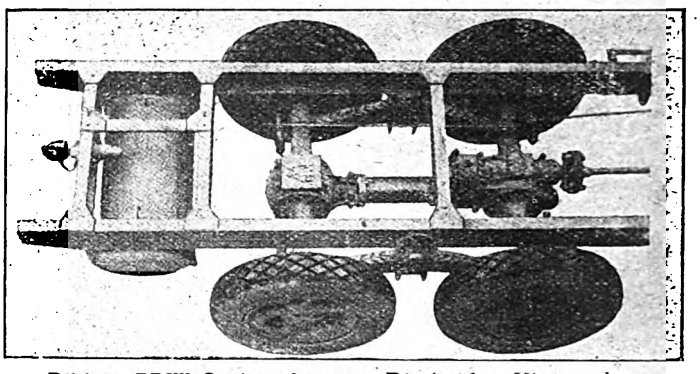


Bild 6. FBW-Sechsradwagen. Die beiden Hinterachsen mit ihrem Antrieb und der Federaufhängung.

hat den Nachteil, daß das Antriebsdrehmoment zu ungleicher Achsbelastung führt. Diese kann beim kleinsten Geländegang so stark werden, daß eine Achse entlastet wird und somit aus dem Sechsradwagen nahezu ein Vierradwagen wird. Ferner werden die beiden Federn durch das Vortriebsmoment auf Zug und Schub, durch die Achsverschränkung stark auf Verdrehung beansprucht, so daß sie besonders an den Enden und in der Bolzenaufhängung stark beansprucht werden.

Das Sechsradfahrzeug der Schweizer Firma Brozincewic (Bild 6) ist ebenfalls im Jahre 1925 unter dem Einfluß des Renault-Wagens entstanden und besitzt auch dessen Nachteile. Durch Fortfall der beiden Mittelgelenke bei diesem Fahrzeug können sogar bei starker Achsverschränkung gefährliche Biegebeanspruchungen in die mittlere Rohrführung kommen, so daß es nur in geringem Maße anpassungsfähig für Gelände ist.

Den gleichen Weg ist die Konstruktion von Krupp gegangen, die auf der Berliner Automobil-Ausstellung 1926 zu sehen war (Bild 7).

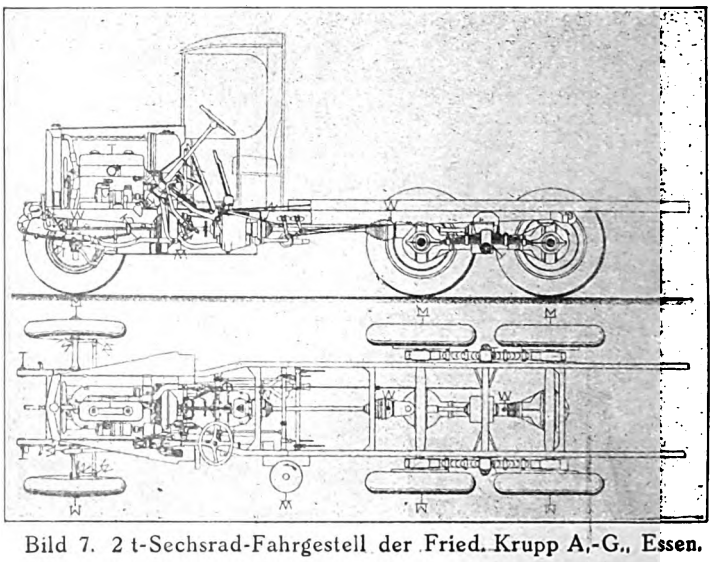


Bild 7. 2 t-Sechsrad-Fahrgestell der Fried. Krupp A.-G., Essen.

Digitized by Google

Auch hier ist die rohrförmige, nur für Verdrehung, d. h. Achsverschränkung berechnete Verbindung der beiden Achsantriebe, die durch das Antriebsdrehmoment das Fahrzeug zu einem scheinbaren Sechsradwagen macht. Achsantrieb (Bild 8) ist der gleiche wie bei Renault und Brozincewic. Auch hier ist nur eine Feder an jeder Seite vorgesehen, welche zwar durch pendelnde Aufhängung die Achsbelastungen richtig ausgleicht, dafür aber Zug-, Schub- und Drehkräfte aufnehmen muß.

Eine wesentliche Verbesserung ist bei der Federverbindung mit den Achsen durch Einlage starker U-förmiger Gummiringe (Bild 9) erzielt worden. Der Verschränkung der Achsen ist zwar durch die nicht sehr starke Nachgiebigkeit der Gummiringe eine Grenze gesetzt, so daß stärkere Höhenabweichungen der Achsen und Räder zueinander kaum in Frage kommen; die überaus schädlichen Verdrehungen der Federn werden aber durch die Gummiringe behoben. Durch die Gummiringe wird ferner

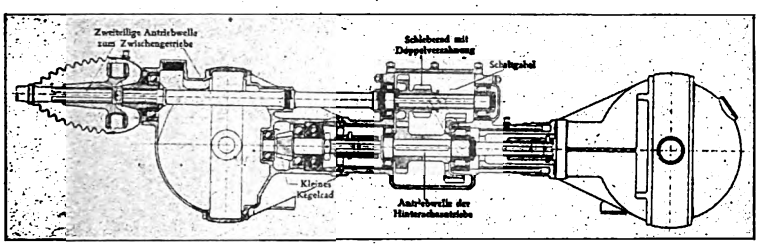


Bild 8. Achsantrieb des 2t-Sechsradwagens von Krupp.

eine allzustarke Achsgabelung (Bild 8) und damit übermäßig starke Beanspruchung der Führung verhindert. Gegenüber den Sechsradfahrzeugen von Renault und Brozincewic ist die Gummiaufhängung der Federn ein Fortschritt.

Eine weitere Bauart, die eng an die bisher beschriebenen Ausführungen anschließt, ist die von Daimler-Benz. Sie ist in Bild 10 wiedergegeben.

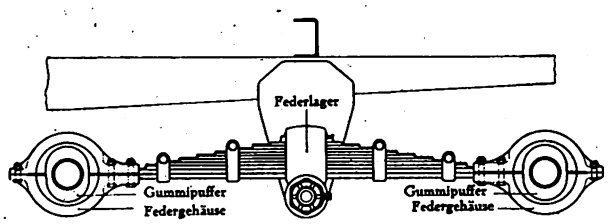


Bild 9. Aufhängung der Hinterachsen des 2 t-Sechsradwagens von Krupp.

Schema dieser und einer abgeänderten Ausführung gibt Bild 11 wieder. Eine nähere Beschreibung der Konstruktion erübrigt sich, da eine genaue Wiedergabe dieser Ausführung in Heft 11 dieser Zeitschrift erschienen ist.

Eine von den bisherigen Ausführungen vollkommen abweichende Konstruktion stellt der von

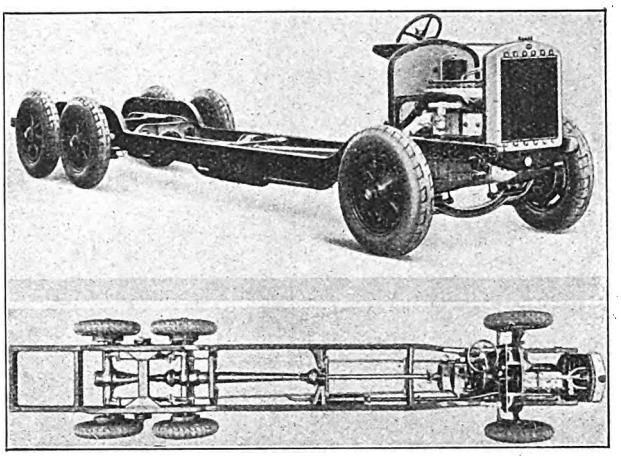


Bild. 10. Daimler-Benz-Sechsradwagen

Mannesmann auf der Automobil-Ausstellung 1925 gezeigte Sechsradwagen dar (Bild 12). Während allen bisher beschriebenen Konstruktionen der Nachteil anhaftet, daß sie zwei normale Achsen verwenden, irgendwie antreiben und damit die Masse des ungefederten Gewichtes — welches von großer Bedeutung für ruhigen Lauf und gute Bodenanpassung ist — fast verdoppeln, nähert sich diese Ausführung hinsichtlich der ungefederten Massen dem Ideal. Der Antrieb für beide Achsen ist hier fest mit dem Rahmen verbunden. Der Antrieb der Räder geschieht durch Außenritzel direkt auf jedes Rad. Jedes Rad schwingt dabei vollkommen unabhängig von den anderen um den Mittelpunkt des Antriebsritzels. An jeder Seite des Rahmens ist zwischen den Achsen eine Feder vorgesehen, die gelenkhebelartig die Belastungen der beiden Achsen ausgleicht. Als ungefedertes Gewicht kann daher nur das Rad selbst und ein geringer Federanteil angesehen werden. Um jede unzulässige Torsion der Federung

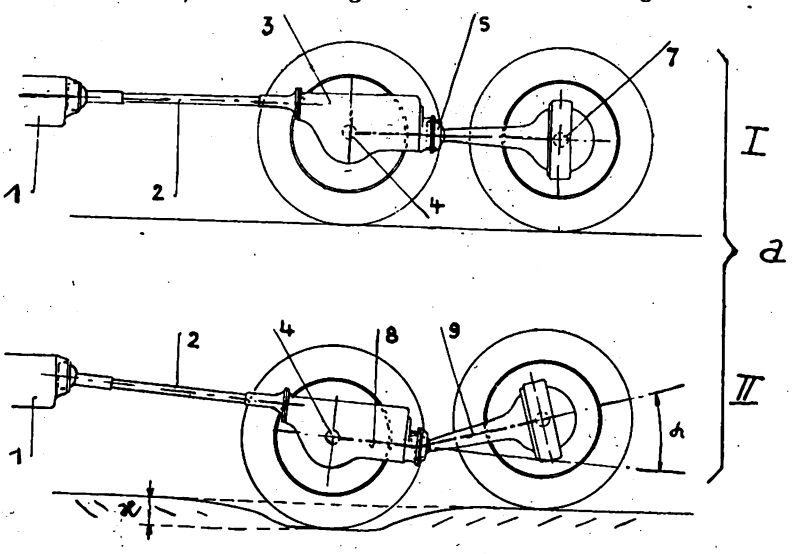


Bild 11. Art a: Fahrwerk des Daimler-Benz-Sechsradwagens

HORCH 8 DER DEUTSCHE ACHTZYLINDER

Digitized by Google

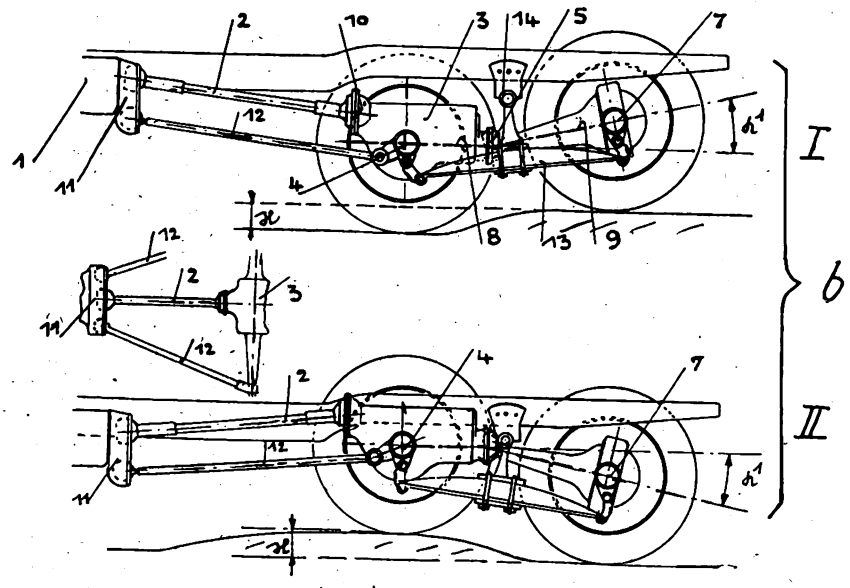


Bild 11. Art b: Fahrwerk des Daimler-Benz-Sechsradwagens.

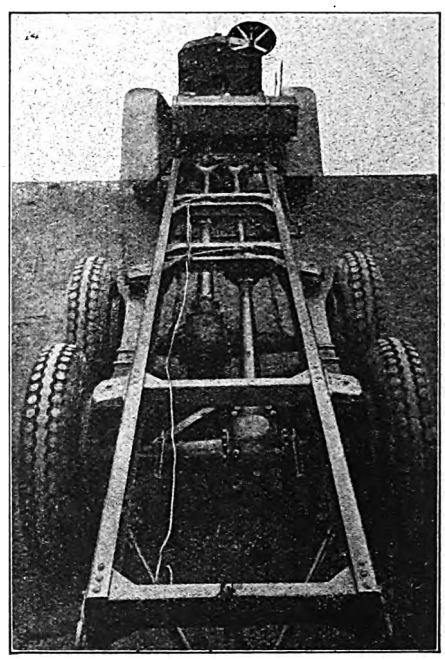


Bild 15. Büssing-Sechsradwagen.

zu vermeiden, sind die Federenden in großdimensionierte Gummipratzen gelegt. Da mit der Anbringung der Achsen am Rahmen noch eine große Bodenfreiheit (400 mm) verbunden ist, kann diese Ausführung als Ideal angesehen werden. Leider sind die kinematischen und dynamischen Wechselbeziehungen zwischen Antrieb und Federspiel derart, daß sowohl das Federspiel durch den Antrieb und umgekehrt die Gleichmäßigkeit des Antriebes durch das Federspiel stark beeinträchtigt wird. Reifen und Triebwerksteile erfahren dadurch unkontrollierbare große Beanspruchungen. Der Wagen ist daher nicht weitergebaut worden, obwohl die Aussicht nicht ganz von der Hand zu weisen war, daß hier Abhilfe geschaffen werden konnte. Eine Ansicht des Wagens zeigt Bild 13.

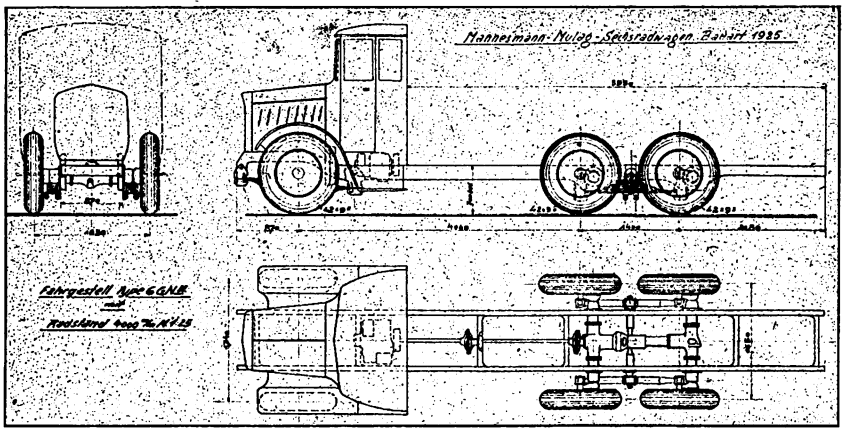


Bild 12. Mannesmann-Mulag-Sechsradwagen, Bauart 1925

Das Antriebsdrehgestell eines Sechsradwagens, der ebenfalls nur in wenigen Exemplaren gebaut worden ist, gibt Bild 14 wieder. Es handelt sich um einen im Jahre 1925 von Krupp für 8 t Nutzlast gebauten Wagen, dessen beide Achsen durch Ketten angetrieben waren. Auch bei diesem Wagen ist der ganze Antrieb fest mit dem Rahmen verbunden, so daß lediglich die Räder als ungefederte Gewichte betrachtet werden können. Die Federung ist mit einer Wendelfeder von zunehmendem Querschnitt — wodurch sehr gute, weiche Federung erzielt werden kann — durchgeführt. Hinsichtlich der Bodenfreiheit und des ungefederten Gewichtes war auch dieses Fahrzeug sehr gut; leider ließ die kurze Kette nur eine geringe Verschränkung der Achsen zu, so daß von einer Anpassung an Bodenunebenheiten kaum gesprochen werden konnte. Da außerdem die Abneigung gegen Verwendung von Ketten groß ist, wurde von

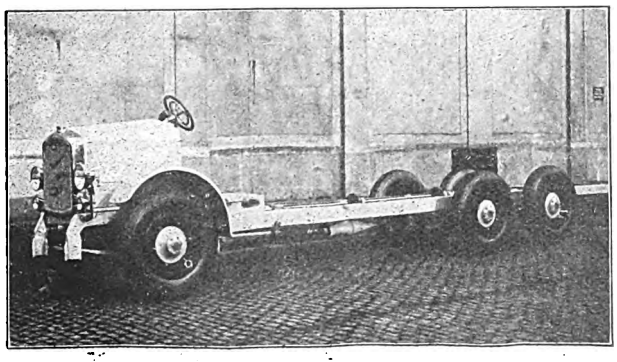


Bild 13. Mannesmann-Mulag-Sechsradwagen, Bauart 1925.

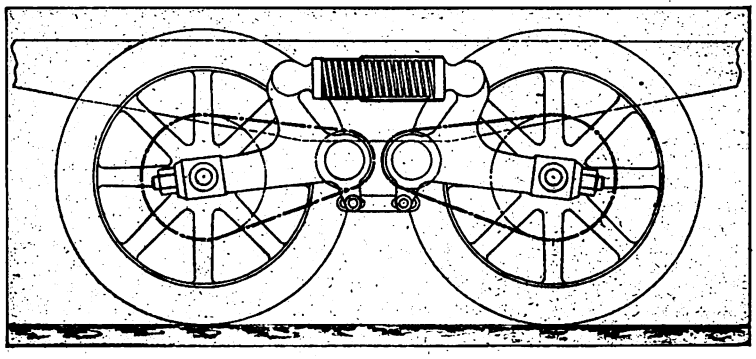


Bild 14. Krupp-Sechsradwagen mit Kettenantrieb, Bauart 1925.

Digitized by Google

einer Weiterverfolgung dieses Wagens abgesehen. — Ein Sechsradwagen, der in weitgehendem Maße normale Teile des Zweiachswagens verwendet, ist der bereits in vielen Hundert Exemplaren in Deutschland laufende Büssing-Wagen (Bild 15). Er zeichnet sich von den bisher beschriebenen Sechsradfahrzeugen dadurch aus, daß der Kraftantrieb zu den beiden Achsen über zwei Gelenkwellen bereits vom Getriebe aus vorgenommen wird. Die Aufnahme des Schubes und des Drehmomentes erfolgt, ebenfalls wie beim Vierradwagen, über Schubrohr und Schubkugel. Eine Gewichtsverlagerung durch das Drehmoment, wie es z. B. bei Renault, Brozincewic, Krupp (alte Ausführung) usw. auftritt und zu einer Wertverminderung des Fahrzeuges als Sechsradwagen führt, tritt hierbei nicht ein. Bild 16 gibt die Federaufhängung von Büssing wieder. Die Federn sind hierbei nicht durch Bolzen mit den Achsen verbunden, sondern gleiten frei in Bügeln (a), so daß keine übermäßig starke Federverdrehungen auftreten. Eine geringe Beeinträchtigung der Bodenanpassungsfähigkeit tritt durch die Verbindung der Feder mit dem Rahmen ein. Hier ist eine starke, gering abgerundete Gummipackung b vorgesehen, deren Elastizität die Aufgabe eines gering schwingenden Lagers übernimmt. Die Einstellbarkeit der Achsen ist damit abhängig von der Nachgiebigkeit der Gummiunterlage. Auf jeden Fall ist die Lösung beachtenswert und entwicklungsfähig.

Eine weitere, von allen bisherigen Ausführungen völlig abweichende Art ist die von Berliet (Bild 17). Von dieser Ausführung kann man sagen, daß mit vielen Mitteln wenig erreicht worden ist. Es treibt hierbei eine Gelenkwelle mittels Kegelräder eine Parallelwelle zur Hinterachse an, die wiederum mittels zweier Kegelradpaare zwei Gelenkwellen, die

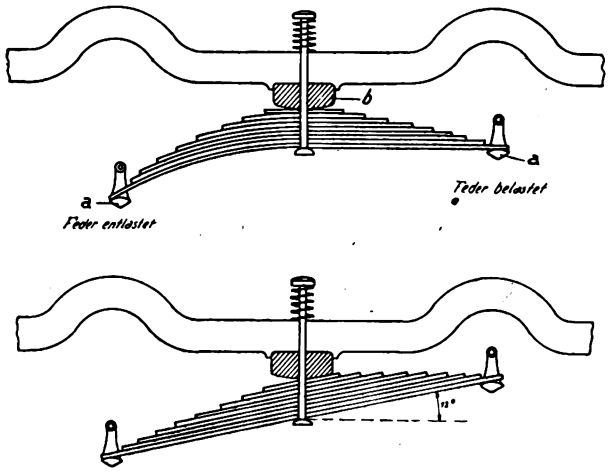


Bild 16. Achsabfederung des Büssing-Sechsradwagens.

parallel zum Rahmen verlaufen, antreiben. Jede Gelenkwelle überträgt mittels zweier Schneckenantriebe die Räder einer Seite. Um zwei Achsen anzutreiben, werden demnach vier Schneckenradpaare, drei Kegelradpaare, sechs Gelenke und drei Gelenkwellen aufgewendet; dabei ist die Achsbeweglichkeit noch so gering, daß diesem Fahrzeug keine besondere Geländeanpassung zugesprochen werden kann.

Alle bisher wiedergegebenen Sechsradwagen sind aus Forderungen der Wirtschaft entstanden oder stellen, wie die von Renault und Berliet, Versuchskonstruktionen des französischen Heeres dar. Im Gegensatz dazu lagen für die Konstruktionen der nun folgenden englischen Sechsradkonstruktionen auf Grund eingehender Prüfungen große Erfahrungsergebnisse vor, die in Form von Bau- und Liefervorschriften den Firmen zur Verfügung gestellt worden waren.

Als Grundlage für die Versuche hatte das englische Kriegsamt im Jahre 1925 einen bereits oben beschriebenen Renault-Sechsradwagen des französischen Heeres angeschafft. Es ergab sich, daß weder

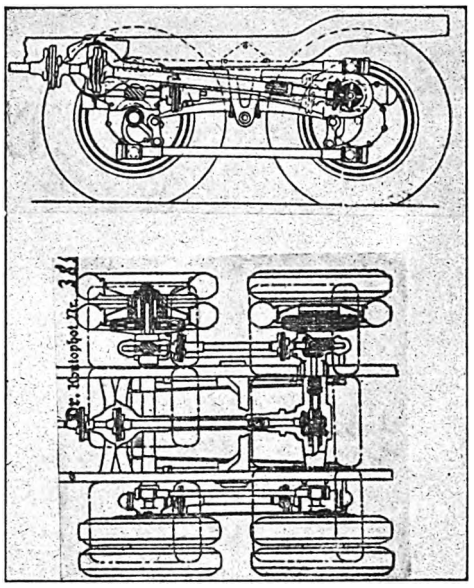


Bild 17. Fahrwerk des Berliet-Sechsradwagens

dieses Fahrzeug noch andere ausländische Konstruktionen (deutsche und amerikanische) den Forderungen des War-Departments entsprachen. Nach eingehenden Prüfungen wurden für den Bau brauchbarer Sechsradwagen eine Anzahl von Bedingungen aufgestellt, die z. T. in einem Vortrage von Kapt. C. H. Kühne: „Die Entwicklung mechanischer Fahrzeuge für allgemeine Lastenbeförderungszwecke im Heere" am 11. März 1927 wiedergegeben, z. T. in den im Mai 1927 vom War-Department herausgegebenen „Liefervorschriften für Sechsrad-Lastkraftwagen" veröffentlicht worden sind.

Es ist daraus zu entnehmen (s. Tabelle), daß man die Schaffung von vier Größen von Sechsradfahrzeugen beabsichtigt, und zwar dreier Lastkraftwagen und eines Wagens für Stäbe (sechs Personen mit Ausrüstung). Als Grundlage wird die ladbare Netto-Nutzlast vom W.-D. angenommen, die — wie ausdrücklich bemerkt — nicht die volle tragbare Nutzlast darzustellen braucht, wie sie evtl. von der Wirtschaft verlangt wird.

Typ	W.-D.-Nutzlast auf der Straße in t	W.-D.-Nutzlast im Gelände in t	Fahrgestellgewicht im Verhältnis zur Nutzlast	Fahrgestellgewicht in t
Der leichte . .	1,5	1,0	—	—
Der mittlere . .	3,0	2,0	0,7 / 0,84 der Nutzlast (1,1 ev. zugelass.)	2,15 bis 2,50 (3,28)
Der schwere . Personenwagen	(4,5) 6 Pers.	(3,0) 6 Pers.	—	—

Vorschriften über Nutzlast und Eigengewicht englischer Sechsradfahrzeuge.

Hiernach ist die Last für Geländefahrt jeweils nur zwei Drittel der bei Straßenfahrt. Es ist jedoch beabsichtigt — was von Bedeutung für die Wirtschaft ist —, die Fahrzeuge so zu konstruieren, daß sie auf der Straße stärker belastet werden können. Voraussetzung hierfür ist Innehaltung der vorgeschriebenen Gewichtsgrenze für das Fahrgestell. (Forts. folgt)

Digitized by Google

Technik und Leben in Amerika*)

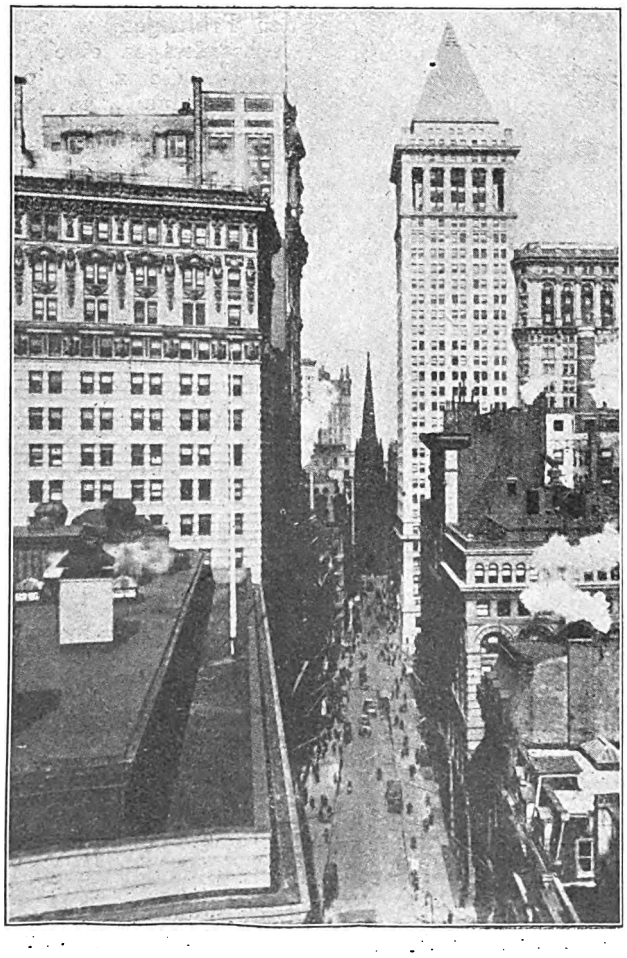
Von Professor Dr.-Ing. R. PLANK, Karlsruhe

1. Mensch und Arbeit.

Die Vorstellung, die man in Europa von dem amerikanischen Leben und Schaffen hat, wird durch folgende Schlagworte ausgedrückt: unerhörtes Tempo der Arbeit, Jagd nach dem Dollar, rasender Verkehr, ein Hasten und Hetzen ohne Ruhepause. Hält man sich aber eine Zeitlang drüben auf und versucht man, die Dinge unvoreingenommen zu betrachten, so erscheint eine Ueberprüfung und Richtigstellung der bisherigen Auffassung unumgänglich. Man merkt sehr bald, daß die Amerikaner keinesfalls mehr arbeiten als wir, daß die Büros pünktlich geschlossen werden, daß „Weekend" ein heiliger Begriff ist, daß Züge und Autos keine höhere Geschwindigkeit haben als bei uns, daß der Straßenverkehr zwar stark, aber nicht hastig ist und daß die Amerikaner sich für Sport, Vergnügen, Ausruhen und Schlafen durchaus Zeit lassen. Anderseits kann es einem kaum entgehen, daß die durchschnittliche Leistung des einzelnen größer ist als bei uns und daß die Arbeit drüben einen bedeutend höheren Wirkungsgrad besitzt. Man hat die Erklärung dieser Tatsache in den besonderen Arbeitsverfahren, in der Rationalisierung der Produktion, der Massenfabrikation, der fließenden Fertigung und sonstigen wirtschaftlich-organisatorischen Maßnahmen gesucht, doch gibt es meines Erachtens einen übergeordneten Begriff, der nicht nur die amerikanische Arbeit, sondern auch den ganzen amerikanischen Menschen und seine Mentalität kennzeichnet und der gerade dem Ingenieur und Naturwissenschaftler das amerikanische Wesen näherzubringen vermag.

Das Kennzeichnende für Amerika ist nicht die große Geschwindigkeit, sondern die große Beschleunigung.

Wenn man zum erstenmal die Fabriken von Ford besucht, so wundert man sich über die Ruhe und Gelassenheit, mit der jeder Arbeiter seine vorgeschriebenen Handgriffe ausübt; in einem Werk, daß alle 15 Sekunden ein fertiges Auto oder einen Traktor ausstößt, erwartet man eine äußerste Kraftanspannung, ein hastiges Zugreifen, eine Angst, das Arbeitsmaß in der festumgrenzten Zeit nicht leisten zu können; aber die Zeiten sind keinesfalls knapp bemessen und bei einiger Konzentration und Disziplin kann sie der Durchschnittsarbeiter gut einhalten. Man beginnt erst zu verstehen, wenn man eine Pause miterlebt hat. Sobald das Fließband stillsteht, beginnt die Erholung; der Uebergang ist sprunghaft, plötzlich; nichts braucht aufgeräumt, nichts für die nächste Arbeitsschicht vorbereitet zu werden. Die Erholung ist vollständig. Aber sobald sich das Fließband wieder zu bewegen beginnt, dann hat es nach wenigen Sekunden seine normale, keinesfalls übermäßig hohe Geschwindigkeit erreicht und wehe dem, der nicht ebenso schnell umschalten kann. Wieviel Zeit wird in unsern Betrieben trotz angestrengter Arbeit auf solche Uebergangswiderstände vergeudet! Wie lange dauert es, ehe bei uns der Handarbeiter und nicht minder der geistige Arbeiter seine volle Arbeitsgeschwindigkeit erreicht hat; selbst wenn er dann höhere Spitzenleistungen aufzuweisen vermag als der Amerikaner, ist doch seine Durchschnittsleistung wegen des erhöhten Anlaufwiderstandes erheblich geringer. Das gleiche gilt aber auch für den Schluß der Arbeit. Beide Uebergänge sind bei uns stetig, in Amerika durchaus unstetig. Auch die Erholung ist bei uns nicht vollwertig; wie vielen Menschen gehen die Arbeitsgedanken nach Arbeitsschluß noch lange durch den Kopf und rauben ihnen die Möglichkeit, völlig auszuspannen. Schlaflose Nächte, eine nervöse Gereiztheit sind die Folgen; wenig erfrischt beginnt man die Arbeit des nächsten Tages, und mit großem Energieaufwand muß die träge Masse erst wieder beschleunigt werden. Der Amerikaner verläßt um 5 Uhr sein Büro, setzt sich in sein Auto, ist nach einer halben Stunde weit außerhalb der Stadt auf dem Sportplatz oder im Kreise seiner Familie und denkt mit keinem Gedanken mehr an seine Arbeit.



Wall Street, New York.

Die hohe Beschleunigung ist kennzeichnend für Amerika. Eisenbahnen, Straßenbahnen und Fahrstühle, besonders aber die Automobile bewegen sich in normaler Fahrt nicht übermäßig schnell fort, fahren aber äußerst schnell an und bremsen ebenso scharf. Das ist vielleicht nicht immer angenehm, spart aber ungeheuer viel Zeit und ergibt eine hohe Durchschnittsgeschwindigkeit trotz mäßiger Höchstgeschwindigkeit.

Der Aufenthalt in einem Restaurant beschränkt sich auf die zur ruhigen Einnahme der Speisen notwendige Zeit; ein längeres Verweilen, wie es bei uns besonders

*) Mit gütiger Genehmigung der Schriftleitung der „V. D. J. Nachrichten" — Vortrag gehalten im Karlsruher Bezirksverein Deutscher Ingenieure.

Digitized by Google

in Kaffeehäusern üblich ist, kennt der Amerikaner gar nicht. Wieviel kostbare Zeit geht bei uns durch solche „Plauderstündchen" verloren! Auch der Nachmittagsschlaf ist drüben eine unbekannte Erscheinung, denn zweimal täglich völlig ein- und ausschalten zu müssen, erscheint viel zu unwirtschaftlich. Auch die Begrüßung von Freunden bei der Begegnung auf der Straße spielt sich äußerst kurz ab; man tritt keinesfalls aneinander heran und drückt sich die Hand, um ein paar ebenso höfliche wie überflüssige Worte zu wechseln; ein herzlich zugerufenes „Hallo" befriedigt beide Teile, und der Hut bleibt auf dem Kopf. — Der Amerikaner besitzt auch geistig keine träge Masse. Bei Verhandlungen fällt es stets auf, wie überraschend schnell das Wesentliche erkannt und wie rasch ein Entschluß gefaßt wird; langes Ueberlegen, ein zögerndes Beginnen, ein Hinschleppen der Verhandlung, ein Vertrösten auf die Zukunft gibt es nicht. Entweder erhält man eine Zustimmung mit sofortigem aktivem Eingreifen oder eine klare unzweideutige Ablehnung. Das schnelle Erfassen braucht man nicht als einen Beweis für besonders hohe Intelligenz und für überragende geistige Fähigkeiten anzusehen; es ergibt sich vielmehr aus der Konzentrationsfähigkeit und aus dem Vermögen, der Verhandlung unbelastet durch Nebengedanken nach erfolgter Umschaltung zu folgen. Klugheit ist ein Maß für geistige Geschwindigkeit; der durchschnittliche Amerikaner ist „helle", er besitzt geistige Beschleunigung. „Lichte Jungens" nennt Alfred Kerr treffend die Amerikaner.

East River-Brücke in New-York.

Was befähigt den Amerikaner zu dieser Anpassung, zu leichter Umschaltung, zu klarer Erfassung der Situation und zu raschen Entschlüssen? Was sind die Gründe seiner geringen Trägheit? Ich glaube, die Gründe sind für jede junge Kultur die gleichen: es ist die Unkompliziertheit seiner Natur, der Fortfall seelischer Konflikte und Hemmungen, natürliche Einstellung zu den Dingen, die Geringschätzung konventioneller Formen, eine gewisse mit gesundem Selbsterhaltungstrieb verbundene Rücksichtslosigkeit und der Mangel jeder Tradition. Menschen, die solche Eigenschaften besitzen, sind großzügig. Bei uns heißt es: „Wer den Pfennig nicht ehrt, ist den Taler nicht wert"; das ist das Ideal und die Maxime des Kleinbürgers. Dagegen lebt man in Amerika nach dem Wahlspruch: „Wer auf den Cent Wert legt, wird es nie bis zum Dollar bringen."

Dadurch erhält das ganze amerikanische Leben ein völlig anderes und durchaus eigenartiges Gepräge. Auf allem liegt der Stempel von Intensität und Konzentration, auf der Arbeit wie auch auf der Erholung. Der Amerikaner gibt sich entweder ganz oder gar nicht. Typisch ist auch seine Gastfreundschaft; sie ist über alle Maßen wohltuend und weitgehend, man ist oft erstaunt über das hohe Maß von Freundlichkeit und positiver Hilfsbereitschaft; der Amerikaner kann seinem Gast, wenn er ihm willkommen ist, mehr geben, weil er im nächsten Augenblick nach beendetem Besuch diesen Gast wieder vollständig vergessen und seiner eigenen Arbeit nachgehen kann.

Dafür gibt es Begriffe, die vielen von uns lieb und teuer, dem Amerikaner aber völlig fremd sind. Solche Begriffe sind: Muße, Stimmung, Beschaulichkeit, Gemütlichkeit, Meditation und wohl auch Vertiefung. Das Abstrakte, Transzendente, Symbolische, Grüblerische, Theoretische lehnt der Amerikaner ab; es gibt drüben keine Philosophen, Dichter und Künstler in unserm Sinn, es gibt auch kein Theater. Der Amerikaner schätzt nur das Konkrete, Rationale, Reale, Einfache und Praktische. Das Wertvollste an der Musik ist ihm der Rhythmus, am Theater die Handlung; daher die Vorliebe für Jazz und für das Kino mit seinen viel größeren technischen Möglichkeiten. Er hat auch Phantasie, aber keine uferlose, sondern ist stets gebunden an einen gesunden Wirklichkeitssinn. Letzten Endes steht er immer auf dem Boden von Tatsachen und nicht von Möglichkeiten.

Bei uns ist fast jeder Mensch individuell und subjektiv veranlagt; das mag den Wert des einzelnen heben, ist aber im Gemeinschaftsleben die Ursache unzähliger Mißverständnisse, gegenseitiger Geringschätzung und einer Zersplitterung der Kräfte, deren Resultante nur allzu häufig bedenklich an Null heranreicht. Bei einer Größe unseres Landes, die geringer ist als des einen amerikanischen Staates Texas, verlangt unsere Individualität das Vorhandensein von unzähligen Bundesstaaten und politischen Parteien. In Amerika gibt es Millionen von „Normalmenschen", die in ihren Lebensgewohnheiten und ihrer Denkweise kaum voneinander zu unterscheiden sind; sie bilden die feste Grundlage des demokratischen Staates. Diese Uniformität („Normalcy", „One track mind") wird ganz systematisch großgezogen. Dadurch wird die Ordnung, Verwaltung, Gesetzgebung und Erziehung außerordentlich erleichtert und eine ungeheure Kraftentfaltung und Massenwirkung ermöglicht.

Ich habe einmal den Versuch gewagt, die Grundlagen des zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik auf das geistige Gebiet anzuwenden (VDI-Zeitschrift 1926 S. 919). Im Sinne meiner damaligen Ausführungen möchte ich die Amerikaner als durchaus „reversible" Naturen bezeichnen.

Schluß auf Seite 370

Digitized by Google

Die Verbrennung im Kraftwagenmotor, ihre Gefahren und ihre Unwirtschaftlichkeit *)

Von Dr.-Ing. Fr. SASS, AEG, Berlin

Um einen Weg anzudeuten, der hierfür brauchbar sein kann, sei im folgenden noch kurz eine in Benutzung befindliche Versuchsanordnung zum Studium der Gemischbildung in Dieselmotoren beschrieben, die man mit einigen Abänderungen auch auf die Gemischbildung im Vergasermotor anwenden könnte. Bild 9 zeigt einen Teil dieser Versuchsanordnung im Lichtbild. a ist ein Stahlgußgehäuse, das an seinen Längsseiten mit zwei einander gegenüberliegenden starken Platten aus optischem Glas versehen ist und das durch eine im Bild nicht sichtbare Leitung mit Druckluft bzw. Druckgas verschiedener Spannung gefüllt werden kann. Auf das Stahlgußgehäuse können Einspritzventile b verschiedener Größe so aufgesetzt werden, daß der zerstäubte Brennstoffstrahl gerade zwischen den Glasplatten liegt. Ein Sicherheitsventil c schützt das Stahlgußgehäuse vor zu hohen Drücken für den Fall, daß beim Füllen des Gehäuses mit Druckluft die zulässige Grenze überschritten werden sollte. Das Licht eines zwischen den Elektroden d überspringenden Funken wird durch einen Parabolspiegel e durch die Glaswände der Spritzkammer und den aufzunehmenden Brennstoffstrahl in das Objektiv einer Filmkamera f geworfen, deren Trommel von einem Elektromotor g mit einer einstellbaren hohen Drehzahl angetrieben werden kann. Spritzkammer, Spiegel und Filmtrommel sind in einer Dunkelkammer untergebracht, weil der Verschluß des Objektivs schon vor dem Ueberspringen des Funkens abgenommen sein muß. — In Bild 10 ist das Schaltungsschema wiedergegeben, nach welchem die Hochspannungsanlage ausgeführt ist, die zur Erzeugung von mehreren, rasch hintereinander überspringenden Funken benutzt wird[5]). Die in Bild 10 eingetragenen Bezeichnungen machen den Schaltungsplan auch ohne weitere Angaben verständlich. Der rotierende Schalter ermöglicht je nach seiner Drehzahl eine Bildfolge in veränderlichen Zeitabständen bis herab zu $^1/_{4000}$stel Sekunde. Bild 11 zeigt die Hochspannungsanlage im Lichtbild; hier sind der Transformator, welcher den Strom auf 30 000 Volt umformt, die Gleichrichterröhre m, der Hauptschalter o und der Ladeschalter p zu erkennen. Vorn im Bild links befindet sich der durch einen kleineren Elektromotor angetriebene rotierende Schalter q, dessen Drehzahl den Zeitabstand der Bildfolge bestimmt.

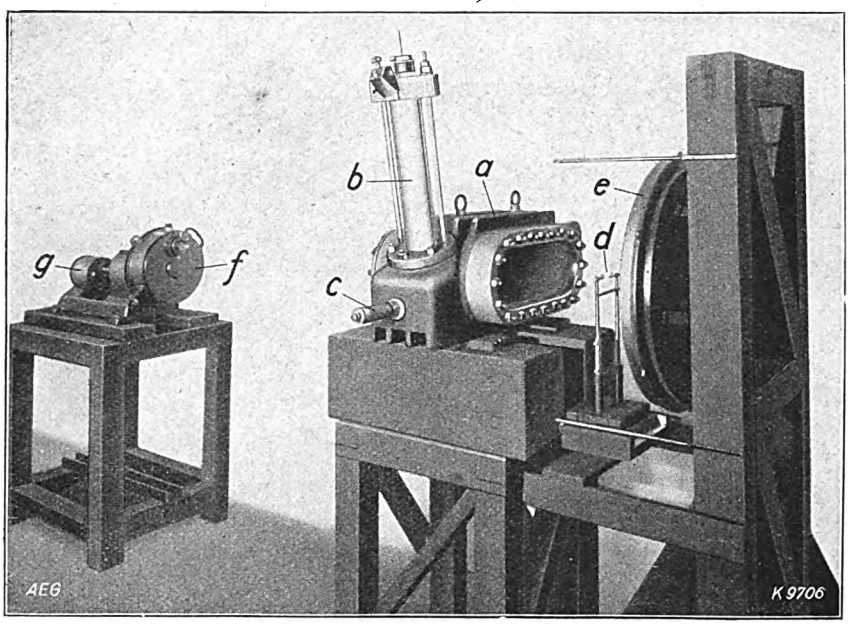


Bild 9.
Versuchsanordnung zum Studium der Gemischbildung in Brennkraftmaschinen.
a = Spritzkammer, b = Brennstoffventil, c = Sicherheitsventil, d = Funkenstrecke
e = Parabolspiegel, c = Sicherheitsventil, f = Filmkamera, g = Elektromotor.

Mit dieser Anlage werden laufend Untersuchungen von Brennstoffstrahlen hinsichtlich ihrer Durchschlagkraft in verdichteter Luft und ihres Zerstäubungsgrades vorgenommen. Bild 12 zeigt eine Probe; die Aufnahmen sind in Zeitabständen von je 1,5 Tausendstel Sekunden gemacht. Man erhält wertvolle Aufschlüsse über die Durchschlagskraft der Brennstoffstrahlen bei verschiedenen Düsenformen, Düsendurchmessern, Einspritzdrücken usw. Gleichzeitig wird der Zerstäubungsgrad gemessen, indem man einen Teil der Brennstofftropfen in einer Glyzerinlösung auffängt und unter dem Mikroskop photo-

[5]) Die Hochspannungsanlage ist von Herrn Dipl.-Ing. Roßmann vom Institut für technische Physik an der Technischen Hochschule Berlin ausgearbeitet worden.

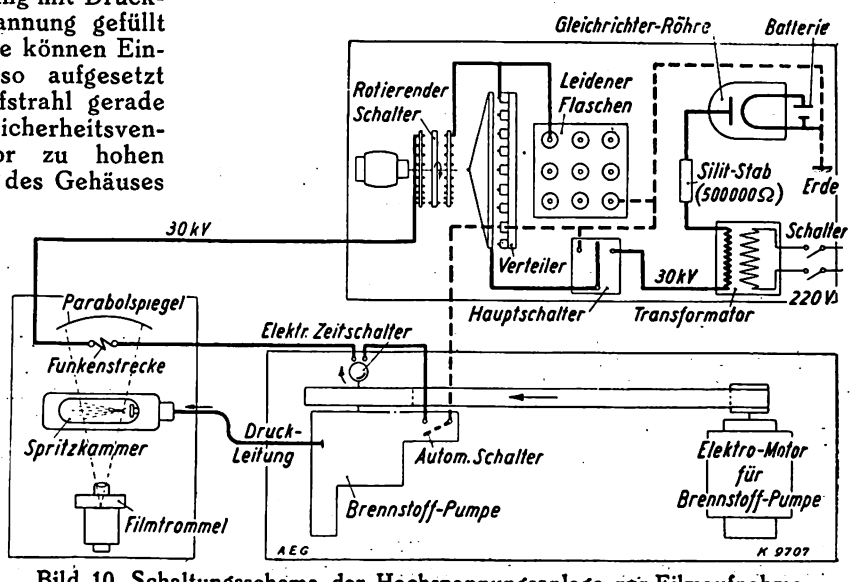


Bild 10. Schaltungsschema der Hochspannungsanlage zur Filmaufnahme von Brennstoffstrahlen.

*) Fortsetzung aus Heft 12, 1928, Seite 289.

Digitized by Google

graphiert (Bild 13). Wird der Maßstab mit aufgenommen, so erhält man ein genaues Bild über den Zerstäubungsgrad.

Die hier beschriebene Einrichtung könnte man auch zum Studium der Gemischbildung in Vergasermotoren benutzen, indem man an das eine Ende der Spritzkammer den Vergaser anschließt und den Motor das Gemisch durch die Spritzkammer hindurch ansaugen läßt. An der Spritzkammer a (Bild 14), die wieder an zwei Längsseiten mit Glasplatten b versehen ist, wird am linken Ende ein Anschluß c für den Vergaser vorgesehen, während an das rechte Ende die zu den Zylindern führende Saugleitung angeschlossen wird. Die Funkenstrecke d beleuchtet den aus der Vergaserdüse austretenden Brennstoffnebel, der in der längsverschieblichen Kamera e unter starker Vergrößerung aufgenommen wird. Schwierigkeiten bietet die Herstellung des Objektivs, das eine sehr kurze Brennweite haben muß, damit nur die in derselben Ebene liegenden

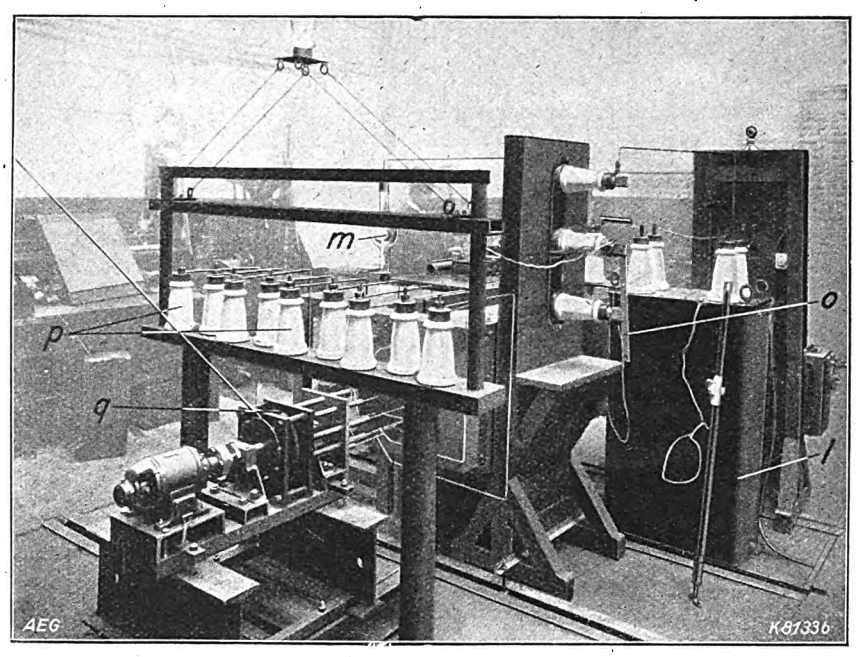


Bild 11. Hochspannungsanlage zur Filmaufnahme von Brennstoffstrahlen.
l = Transformator, m = Gleichrichterröhre, o = Hauptschalter, p = Ladeschalter
q = rotierender Schalter.

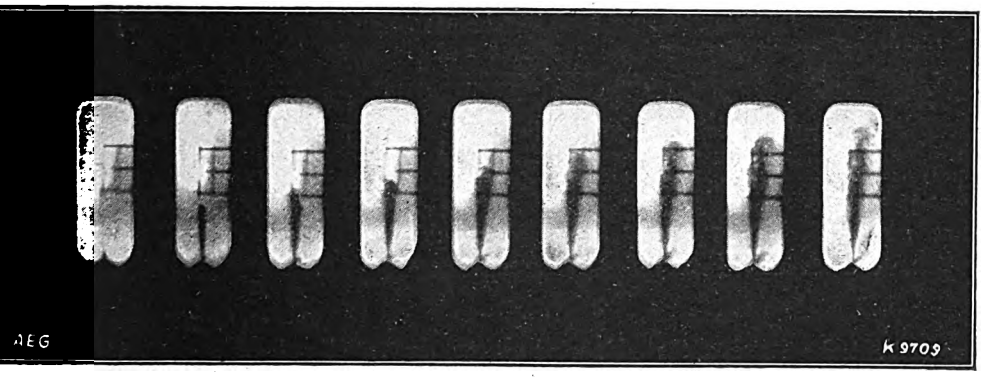


Bild 12. Filmaufnahme eines Oelstrahles in verdichteter Luft. Einspritzdruck 300 atü; Gegendruck 15 atü.

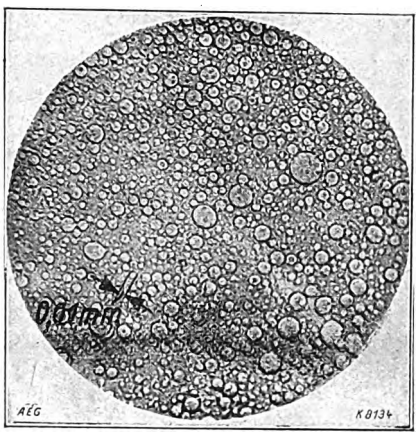


Bild 13. Bei 300 at Einspritzdruck zerstäubter Brennstoff.
(Unter dem Mikroskop photographiert).

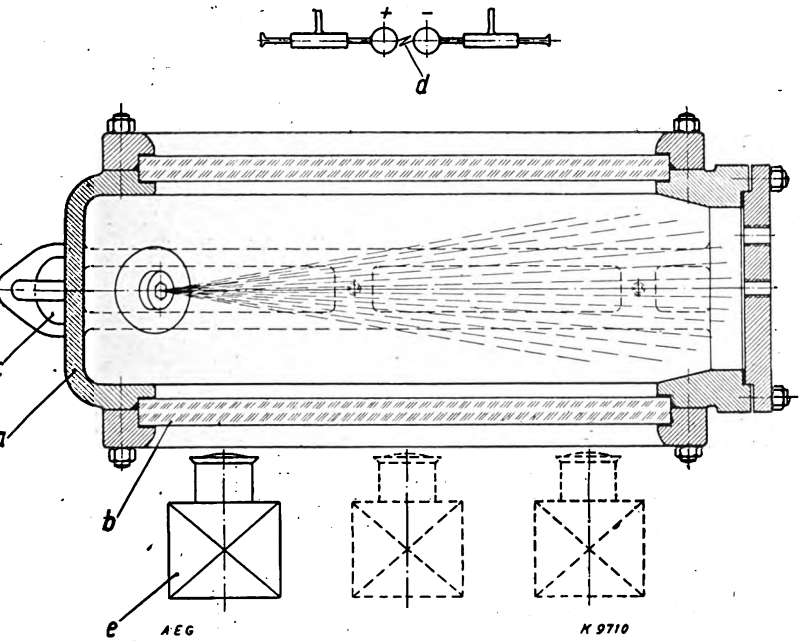


Bild 14. Versuchsanordnung zur mikrophotographischen Aufnahme der Brennstoffnebel von Vergasermotoren
a = Spritzkammer, b = Glasplatten, c = Anschluß für Vergaser, d = Funkenstrecke, e = photographische Kamera.

Brennstofftropfen scharf erscheinen und die davor bzw. dahinter befindlichen Tropfen die Schärfe des Bildes nicht beeinträchtigen. Die Lösbarkeit dieser Aufgabe wird zurzeit untersucht.

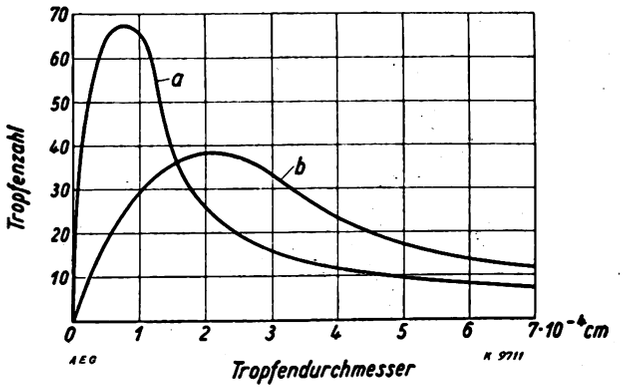
Hat man eine Reihe von Tropfenaufnahmen gemacht, so werden die einzelnen Tropfen gruppenweise nach Durchmessern ausgezählt, worauf man die Tropfenzahl in Abhängigkeit vom Tropfendurchmesser in ein Diagramm (Bild 15) einträgt[6]). Man erhält eine Kurve, die „Häufigkeitskurve", die eine gute Uebersicht über die Feinheit und Gleichmäßigkeit der Zerstäubung gewährt. Die Zerstäubung ist um so feiner, je näher der Höchstwert dem Nullpunkt liegt; sie ist um so gleichmäßiger, je steiler die Kurve zum Höchstwert ansteigt und danach wieder abfällt. Wenn die Zerstäubung völlig gleichmäßig ist, so schrumpft die Häufigkeitskurve zu einer Senkrechten zusammen.

Bei der Wichtigkeit, die eine feine und gleichmäßige Zerstäubung des Brennstoffes auf die Ver-

[6]) F. Häußer und G. Strobl. Die Messung der Tropfengröße bei zerstäubten Flüssigkeiten. Zeitschr. für techn. Physik. Bd. 5. (1924) S. 154.

Digitized by Google

brennung in jeder Brennkraftmaschine hat, erscheinen derartige Untersuchungen nicht überflüssig. Oft wird über die Verbrennung in Motoren geschrieben, und in der Regel wird dabei die Wichtigkeit einer guten Gemischbildung betont, selten aber gesagt, wie die



Kurve a entspricht einer feineren und gleichmäßigeren Zerstäubung als Kurve b.

Bild 15. Häufigkeitskurven nach Häußer und Strobl als Maß für die Feinheit der Zerstäubung.

Gemischbildung verbessert oder auch nur, wie sie gemessen werden kann. Und doch liegen hier die eigentlichen Wurzeln des Uebels der mangelhaften Verbrennung und ihrer Folgen.

Daß bei dem Problem der Gemischbildung große Schwierigkeiten zu überwinden sind, zeigt recht anschaulich Bild 16, in welchem ein Brennstofftröpfchen von einer mittleren Größe von 1/100 mm = 10 μ dem Kohlensäure-Molekül gegenübergestellt ist. Der Durchmesser des Tropfens verhält sich zum Durchmesser des CO_2-Moleküls wie 33 000 : 1, ihre Volumina gar wie 36 Billionen : 1. Nimmt man den Maßstab so an, daß das CO_2-Molekül 1 mm Durchmesser erhält, so wächst der Brennstofftropfen auf eine Kugel von 33 m Durchmesser an; es verhalten sich somit die beiden Volumina wie der Inhalt einer großen Berliner Mietskaserne zu einem Stecknadelknopf. Es mutet fast wie ein Wunder an, daß der kleine Kraftwagenmotor in der unglaublich kurzen

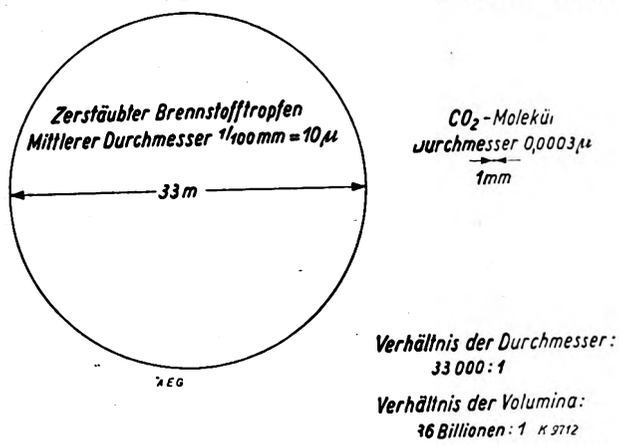


Bild 16. Größenvergleich eines zerteilten Brennstofftropfens mit dem CO_2=Molekül.

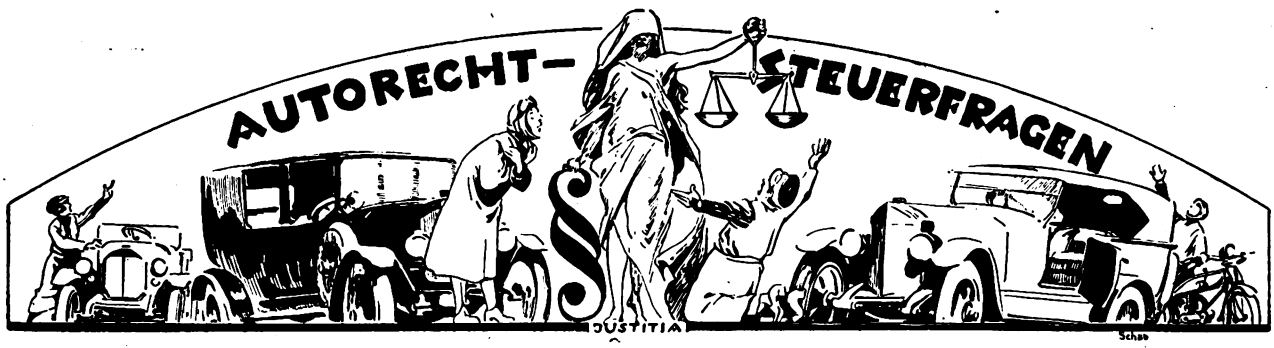
Zeit von 1/1000stel Sekunde oder weniger es fertig bringt, den Brennstofftropfen billionenfach zu zerteilen, und es erscheint entschuldbar, wenn er diese Arbeit nur unvollkommen leistet. Auf die Dauer werden wir uns hiermit aber nicht zufrieden geben dürfen, sondern nach Mitteln suchen müssen, die dem Motor die restlose Lösung dieser Aufgabe erleichtern. Das sind wir der Rücksicht auf die Gesundheit unserer Mitmenschen und auf die sparsame Verwendung der Naturkräfte schuldig. *899*

Schluß von Seite 367.

Und nun noch einige Worte über die amerikanische Prosperität. Es besteht kein Zweifel, daß der durchschnittliche Wohlstand drüben höher ist, als er bei uns auch vor dem Kriege war, und daß die meisten Amerikaner glücklich und zufrieden sind. Als Grund dieser Prosperität werden häufig die Naturschätze und Naturkräfte des Landes angegeben; daß diese Bedingungen allein nicht ausreichen, sieht man deutlich am Beispiel Rußlands. Alfred Kerr fand den prägnanten Ausdruck, daß zu den Naturkräften auch die Kraftnaturen gehören, die klaren, arbeitsfrohen, rücksichtslosen und unkomplizierten Menschen, die das zu verwerten verstehen, was sie besitzen. Und diesen Menschen ist der gesunde, unerschütterliche Optimismus eigen, der uns so oft fehlt und ohne den ein Erfolg kaum zu erzielen ist. Der Glaube an sich selbst, an sein Werk, seine Zukunft, sein Land ist beim Amerikaner viel stärker ausgeprägt. Es wird mehr gewagt und mehr gewonnen. Aber es ist auch klar, daß der Glücksbegriff drüben einen ganz andern Charakter haben muß als bei uns. Schon rein sprachlich tritt der Unterschied dadurch hervor, daß das Wort „glücklich" mit „prosperous", „fortunate", „lucky" und „happy" übersetzt werden kann. „Prosperous" und „fortunate" haben einen stark materiellen Unterton, Glück ist hier Wohlstand und Vermögen, das Gelingen der Unternehmungen; „lucky" birgt ein Zufallsmoment in sich, auch der seelisch Zerrissene kann „lucky" sein, wenn er das große Los gewinnt. Nur „happy" enthält unsern transzendenten Glücksbegriff. Ich glaube, die Amerikaner legen keinen Wert darauf, „happy" zu sein. Ich will mit meinen Ausführungen keine Werturteile fällen, jeder soll auf seine eigene Art glücklich werden.

Gegen die Lärmentwicklung von Motorrädern. Da in der Oeffentlichkeit die von vielen Motorradfahrern verursachte unnötige übermäßige Lärmentwicklung Anstoß erregt, hat kürzlich eine Vollversammlung der Sektion der Motorradhändler des Verbandes österreichischer Automobilhändler eine Erklärung abgegeben, in der es heißt: „Die Vertreter ausländischer Motorradmarken liefern nur solche behördlich genehmigte Typen, deren Schalldämpferanlage den Vorschriften entspricht und die derart konstruiert sind, daß eine Belästigung des Publikums durch übermäßige Auspuffgeräusche vermieden wird. Es hat sich jedoch gezeigt, daß ein großer Teil der Motorradfahrerschaft an den Schalldämpferanlagen eigenmächtig Veränderungen vornimmt, wodurch eine unzulässige übermäßige Geräuschentwicklung entsteht. Aus den vorangeführten Gründen haben die Mitglieder der Sektion der Motorradhändler des Verbandes österreichischer Automobilhändler beschlossen, in ihren Verkaufslokalen und Werkstätten eine Kundmachung folgenden Inhalts anzubringen: „Jede Veränderung der Auspuffanlage einer behördlich geprüften Motorradtype ist streng verboten, und können daher diesbezügliche Aufträge nicht durchgeführt werden." — Auch das Verkehrsamt der Polizeidirektion Wien geht neuerdings gegen die übermäßige Lärmentwicklung von Motorrädern im Interesse der Allgemeinheit vor. *967*

Digitized by Google



Das Zurückhaltungsrecht der Automobilwerkstätten

Von Rechtsanwalt und Notar Dr. Starke, Berlin.

Bei Reparaturen von Kraftwagen ergeben sich nicht selten unangenehme Streitigkeiten mit Automobilwerkstätten. Insbesondere pflegt zwischen den Beteiligten vielfach Streit über den Umfang und den Preis der Arbeiten, über ihre Notwendigkeit, über die Güte des verwandten Materials und über die Verpflichtung aus einer Garantieübernahme zu entstehen. Dieser Streit erfährt dann in Einzelfällen eine besondere Schärfe dadurch, daß die Werkstatt erklärt, vor Erfüllung ihrer Forderungen weigere sie sich, den ihr übergebenen Kraftwagen herauszugeben. Sie sei hierzu nur Zug um Zug gegen ihre volle Befriedigung bereit. Indem die Reparaturwerkstatt einen solchen Standpunkt einnimmt, übt sie damit ihr gesetzliches Zurückbehaltungsrecht aus.

Es ist offensichtlich, daß die Anwendung dieses Rechtes für den Automobilbesitzer unter Umständen schwerwiegende Nachteile im Gefolge haben kann. Er wird des Besitzes seines Kraftwagens beraubt, woraus sich für ihn empfindliche Schädigungen ergeben können, wenn er sich nicht entschließt, die Forderungen der Werkstatt zu erfüllen. Hierzu wird er aber, wenn er die gestellten Forderungen als ungerechtfertigt ansieht, nicht bereit sein. In allen diesen Fällen wird es darauf ankommen, die Grenzen des gesetzlichen Zurückbehaltungsrechtes der Automobilwerkstätten festzustellen.

Bevor aber eine dahingehende Feststellung getroffen wird, sei darauf hingewiesen, daß in den meisten Fällen unklare Vereinbarungen der Parteien die eigentliche Ursache des späteren Streites sind. Besonders bei der Verabredung über den Reparaturpreis entstehen häufig Unklarheiten. Vielfach wird ein Preis überhaupt nicht abgemacht. Die Werkstatt ist dann nach den gesetzlichen Bestimmungen berechtigt, für ihre Leistungen einen angemessenen Preis zu fordern. Ueber die Angemessenheit des Preises pflegen aber die Meinungen, selbst von Sachverständigen oft weit auseinanderzugehen. Hinzu kommt, daß in diese Frage häufig noch Streitfragen über die Notwendigkeit der Arbeiten und über den Umfang der Auftragserteilung hineinspielen.

Selbst aber in den Fällen, in denen eine Preisstellung vorliegt, ermangelt sie häufig der genügenden Deutlichkeit. Es werden zunächst nur vorläufige oder ungefähre Preisstellungen getroffen, die später erst nach Demontage des Wagens oder im Verlauf der Reparaturen der endgültigen Berechnung weichen sollen. Ueber diese oder über spätere Nachforderungen kommt es dann zum Streit. Der Automobilbesitzer sieht sich vor Preisforderungen gestellt, die er überhaupt nicht in den Kreis seiner Berechnungen gezogen hatte.

Um solchen Folgen zu begegnen, gibt es nur ein Mittel. Die Automobilbesitzer sollten es sich zur Richtschnur machen, über Reparaturen nur klare, schriftliche Abmachungen zu treffen und Aufträge vor Inangriffnahme der Arbeiten nur auf Grund eindeutiger Kostenanschläge zu erteilen. Das Zurückbehaltungsrecht der Automobilwerkstätten würde dann einen großen Teil seines Schreckens verlieren.

Aber auch die Anwendung der Zurückbehaltung selbst unterliegt gesetzlich der Beschränkung. Zunächst kommt in Betracht, daß die Werkstatt die Zurückbehaltung nur ausüben kann, wenn sie fällige Ansprüche hat „aus demselben rechtlichen Verhältnis, auf dem ihre Verpflichtung (zur Herausgabe) beruht" (vgl. § 273 Abs. 1 BGB.). Die Ansprüche der Werkstatt entspringen aus einem Reparaturvertrag. Wegen Forderungen, die sie etwa aus einem früheren Kaufgeschäft betreffs des Wagens hat, ist die Ausübung des Zurückbehaltungsrechtes daher unstatthaft. Die Rechtsprechung des Reichsgerichtes fordert zwar nicht, daß bei Geltendmachung des Zurückbehaltungsrechtes die gegenseitigen Ansprüche der Parteien einem einzigen Vertrage entfließen. Es genügt vielmehr „die Einheitlichkeit des faktischen Verhältnisses und ein hierdurch bewirkter natürlicher Zusammenhang der beiderseitigen Ansprüche, der eine gleichzeitige Erledigung als angemessen erscheinen läßt" (vgl. RG. Bd. 57, 7; 68, 32; 72, 65). Aber der hier geforderte Zusammenhang ist in dem erwähnten Falle nicht gegeben. Es liegen auch keine „Verwendungen auf den Gegenstand" vor, für deren Sicherung gleichfalls das Gesetz die Ausübung des Zurückbehaltungsrechtes gestattet (§ 273 Abs. 2 BGB.).

Weiter ist zu beachten, daß wegen eines verhältnismäßig geringfügigen Streitpunktes der Parteien das Zurückbehaltungsrecht überhaupt nicht ausgeübt werden darf. Eine derartige Handhabung würde den das Recht der Schuldverhältnisse beherrschenden Satz von Treu und Glauben im Rechtsverkehr verletzen (vgl. RG. Bd. 61, 133).

In den Fällen aber, in denen die gesetzlichen Voraussetzungen für die Geltendmachung des Zurückbehaltungsrechtes an sich vorliegen, hat es der Automobilbesitzer trotzdem jederzeit in der Hand, sich den Folgen zu entziehen und in den sofortigen Besitz seines Wagens zu gelangen. Er kann nämlich die Ausübung des Zurückbehaltungsrechtes „durch Sicherheitsleistung abwenden" (vgl. § 273 Abs. 3 BGB.). Denn das Recht der Zurückbehaltung soll nicht Selbstzweck sein, sondern hat lediglich die Aufgabe, der Sicherung einer begründeten Forderung zu dienen. Wird diese Sicherung in zweifelsfreier Weise, nämlich durch Hinterlegung, bewirkt, so besteht kein Rechtsgrund mehr, den Wagen zurückzuhalten.

Die Hinterlegung muß allerdings dem Berechtigten auch wirklich eine volle Sicherheit gewähren. Deshalb genügt nicht Hinterlegung bei einer Privatperson, z. B. einem Rechtsanwalt oder einer Bank. Auch ist gesetzlich die Sicherheitsleistung durch Bürgen ausgeschlossen. Der Berechtigte kann vielmehr amtliche Hinterlegung, d. h. solche an Gerichtsstelle, beanspruchen.

Digitized by Google

Wird aber eine solche Hinterlegung der Werkstatt nachgewiesen, so muß sie nunmehr unverzüglich den Wagen freigeben. Es bleibt dann dem späteren Rechtsstreit der Parteien vorbehalten, darüber endgültige Entscheidung zu treffen, ob und in welchem Maße die Forderungen der Werkstatt gerechtfertigt sind und sie daher auf die Hinterlegungssumme Anspruch erheben kann. Der Rest des hinterlegten Betrages kommt an den Automobilbesitzer zur Rückzahlung.

Wenn in Fällen, in denen das Zurückbehaltungsrecht gesetzlich überhaupt nicht gegeben ist oder in solchen, in denen genügende Sicherheit gestellt wird, eine Herausgabe des Wagens trotzdem verweigert wird, so macht sich die Werkstatt für alle aus ihrer rechtswidrigen Handlungsweise erwachsenen Schadensfolgen voll verantwortlich. Die Werkstatt wird es sich daher insbesondere bei der Hinterlegung einer Sicherheit genau überlegen müssen, ob sie die gestellte Sicherheit als unzureichend zurückweisen und es trotzdem auf das Zwangsmittel der Zurückbehaltung des Wagens ankommen lassen will. Ein solches Verhalten geschieht auf eigene Gefahr der Werkstatt. Gibt ihr die spätere Entscheidung des Gerichtes Unrecht, so hat sie sich mit allen Schadensfolgen belastet, die sich aus ihrer als Unrecht festgestellten Handlungsweise ergeben. Es kann ein hoher Schaden entstehen, da auch entgangener Gewinn geltend gemacht werden kann. Bei ungerechtfertigter Zurückhaltung hat es im übrigen der Automobilbesitzer in der Hand, eine schnelle Beseitigung des rechtswidrigen Zustandes dadurch herbeizuführen, daß er zu seinen Gunsten eine einstweilige Verfügung des Gerichtes beantragt. *997*

Sind die Kraftfahrzeuge erst zu beleuchten, wenn die Straßenlaternen brennen? (Siehe unsere laufenden Angaben über die Beleuchtungszeit, in diesem Heft siehe unten.) Als der Kraftwagenführer W. am 1. Mai gegen 9 Uhr abends mit seiner Kraftdroschke durch die Badensche Straße in Berlin-Wilmersdorf fuhr, bemerkte ein Polizeibeamter, daß W. seine Kraftdroschke noch nicht beleuchtet hatte. Obschon W. behauptete, er habe seine Laternen angezündet, als die Straßenlaternen angezündet worden seien, verurteilte ihn das Amtsgericht zu einer Geldstrafe. Diese Entscheidung focht W. durch Revision beim Kammergericht an und betonte, er brauche die Laternen an seiner Kraftdroschke nicht eher anzuzünden, als die Straßenlaternen angezündet werden. Der III. Strafsenat des Kammergerichts wies aber die Revision des Angeklagten als unbegründet zurück und führte u. a. aus, nach der Kraftfahrzeugverkehrsordnung habe bei Dunkelheit und bei starkem Nebel die Beleuchtung der Kennzeichen einzutreten. Die Kraftfahrzeugverkehrsordnung nehme keine Rücksicht darauf, ob die Straßenlaternen brennen oder nicht. Mit Recht sei W. mithin verurteilt worden, weil er gegen 9 Uhr abends seine Kraftdroschke nicht beleuchtet habe; unerheblich sei es, ob die Straßenlaternen gebrannt haben oder nicht. (3. S. 386. 27.) *923*

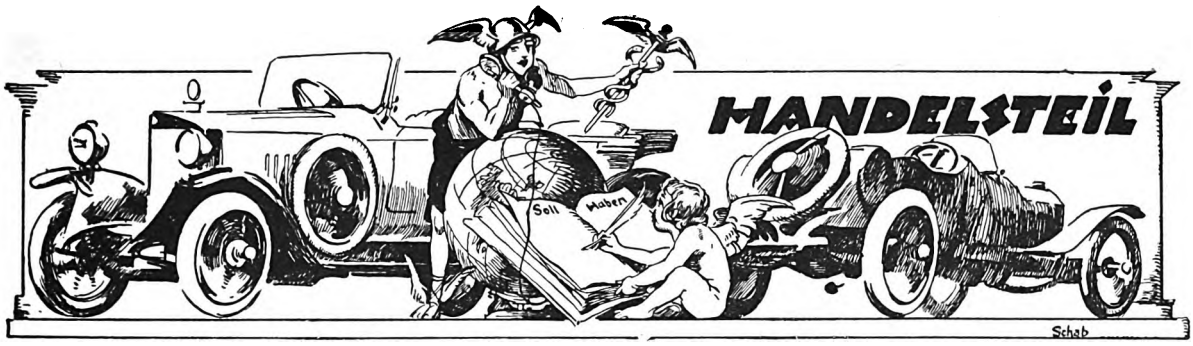
Welcher Kraftfahrzeugführer hat die Vorfahrt? Als M. vor einiger Zeit durch die Barfußstraße im Norden von Berlin mit seinem Personenkraftwagen fuhr, stieß er an der Kreuzung der Barfuß- und Edinburger Straße mit einem Lastkraftwagen zusammen, welcher aus der zuletzt erwähnten Straße gekommen war. Obschon M. behauptete, er habe die Vorfahrt gehabt, da die Barfußstraße etwas breiter als die Edinburger Straße und mithin als Hauptverkehrsweg anzusehen sei, verurteilte das Amtsgericht M. zu einer Geldstrafe und betonte, da der Lastkraftwagen von rechts aus einer Straße gekommen sei, die fast ebenso breit wie die Barfußstraße ist, so habe der Lastkraftwagen die Vorfahrt gehabt. M. treffe mithin ein Verschulden, indem er nicht dem Lastkraftwagen die Vorfahrt zugestanden habe. Diese Entscheidung focht M. durch Revision beim Kammergericht an und hob hervor, er habe die Vorfahrt gehabt, da die Barfußstraße breiter als die Edinburger Straße gewesen sei. Der III. Strafsenat des Kammergerichts wies aber die Revision des Angeklagten als unbegründet zurück und führte u. a. aus, an Straßenkreuzungen habe, unbeschadet der Anordnungen der Polizeibeamten, das auf einem Hauptverkehrswege sich bewegende Kraftfahrzeug die Vorfahrt gegenüber dem aus einem Seitenwege kommenden Fahrzeuge. Welche Straßen zu den Hauptverkehrsstraßen gehören, werde von der Polizeibehörde als Verkehrsstraße erster und zweiter Ordnung bezeichnet. Keine der erwähnten Straßen gehöre zu den Verkehrsstraßen erster oder zweiter Ordnung. Sei demnach die Barfußstraße nicht zu den Hauptverkehrsstraßen zu rechnen, so habe der aus der Edinburger Straße kommende Lastkraftwagen die Vorfahrt gehabt. Da M. diese Vorschrift nicht beachtet habe, so habe er gegen § 21 c der Kraftfahrzeugverordnung verstoßen und müsse gemäß § 21 des Kraftfahrzeuggesetzes verurteilt werden. (3. S. 445. 27.) *924*

Darf das Ueberholen von Kraftfahrzeugen in Straßenkreuzungen verboten werden? Vor dem Amtsgericht Berlin-Lichterfelde hatte sich Dr. G. wegen Zuwiderhandlung gegen die Polizeiverordnung vom 31. Mai 1926 zu verantworten; es war ihm zur Last gelegt worden, in der Kreuzung der Haupt- und Berliner Straße zu Zehlendorf ein Kraftfahrzeug verbotswidrig überholt zu haben, obschon eine Verkehrsregelung nicht stattgefunden habe. Gegen eine polizeiliche Strafverfügung beantragte Dr. G. gerichtliche Entscheidung. Das Amtsgericht Berlin-Lichterfelde verurteilte aber Dr. G. zu einer Geldstrafe und betonte, das Ueberholen in Straßenkreuzungen sei deshalb verboten, um eine Gefährdung von Personen usw. zu verhüten. Diese Entscheidung focht Dr. G. durch Revision beim Kammergericht an und betonte, § 13 der Polizeiverordnung vom 31. Mai 1926 sei ungültig, weil die betreffende Materie erschöpfend in § 21 b der Kraftfahrzeugverordnung vom 28. Juli 1927 geregelt sei. Der III. Strafsenat des Kammergerichts wies jedoch die Revision des Angeklagten als unbegründet zurück und führte u. a. aus, die Vorschrift der Polizeiverordnung vom 31. Mai 1926, nach der in Straßenkreuzungen Kraftfahrzeuge einander nicht überholen dürfen, falls keine Verkehrsregelung stattfinde, sei rechtsgültig. Die fragliche Materie sei nicht erschöpfend in § 21 b der Kraftfahrzeugverordnung vom 28. Juli 1927 geregelt worden. Es sei daher zulässig, eine weitergehende Regelung durch Polizeiverordnung vorzunehmen, sofern nicht die Polizeiverordnung mit Vorschriften in Widerspruch stehe, welche in der Reichskraftverkehrsordnung oder in anderen gesetzlichen Bestimmungen enthalten seien. (3. S. 86. 28.) *925*

Beleuchtungszeit vom 15. Juli bis 31. Juli:

15. Juli: . . . . von 20.10 Uhr bis 3.30 Uhr
31. Juli: . . . . von 20,55 Uhr bis 3,50 Uhr

Digitized by Google



Japan als Absatzmarkt für Automobile

Von Heinz Strakele, Volkswirt R. ö. V.

Der Bedarf Japans an Motorfahrzeugen weist von Jahr zu Jahr steigende Ziffern auf, was einerseits auf die günstige industrielle Entwicklung des Landes in den letzten Jahren und den wachsenden Wohlstand, andererseits auch auf den fortschreitenden Ersatz der menschlichen Kuliarbeit durch mechanische Kräfte zurückzuführen ist. Im Jahre 1925 wurden in Japan 31 881 Kraftfahrzeuge gezählt, und zwar:

3 961 Privatpersonenwagen,
18 495 Personenwagen für amtliche Zwecke,
2 658 Privatomnibusse und Lastwagen,
6 767 Autobusse und Lastwagen der öffentlichen Verwaltung.

Im Jahre 1926 vermehrte sich die Zahl der Kraftfahrzeuge um 3411 verschiedene Wagen auf 35 292. Da die japanische Industrie jährlich kaum mehr als 300 Wagen zu erzeugen vermag, wird nahezu der gesamte Bedarf an Kraftfahrzeugen aus dem Ausland bezogen, zum Teil werden aber auch Bestandteile eingeführt und diese in japanischen Werken zusammengesetzt und montiert. Die japanische Handelsbilanz bewertet den Import von Automobilen und Autobestandteilen in den letzten vier Jahren wie folgt (in Yen):

	Automobile	Autobestandteile
1923	4 955 000	8 527 000
1924	8 773 000	12 413 000
1925	4 630 000	7 062 000
1926	5 325 000	10 398 000
1. Halbjahr 1927 rund	8 000 000	

Von der Gesamteinfuhr entfallen rund 80 % auf die U. S. A., die nicht nur fahrbereite Wagen, sondern vorwiegend auch Bestandteile zur Montierung nach Japan liefern. Den größten Anteil an den amerikanischen Wagen besitzen die Marken „Ford", „Chevrolet" und „Dodge". Im Jahre 1926 standen an zweiter Stelle Frankreich, an dritter Deutschland und an vierter England. Im Jahre 1924 stand noch England an zweiter Stelle, dessen Export nach Japan seither sowohl von Frankreich als auch Deutschland überholt wurde. Die Bewegung der einzelnen Exporte zeigt nachstehende Tabelle, wobei Automobile und Bestandteile in einer Summe vereint erscheinen (Wertangabe in Yen):

	1923	1924	1925	1926
U. S. A. . .	9 744 000	18 446 000	9 227 000	13 105 000
England . .	339 000	980 000	434 000	306 000
Frankreich .	635 000	735 000	784 000	816 000
Deutsches Reich . .	211 000	293 000	86 000	351 000
Italien . .	168 000	96 000	34 000	120 000

Mit Rücksicht auf die unaufhaltsam fortschreitende Entwicklung Japans wird der dortige Markt dementsprechend auch in den nächsten Jahren eine bedeutende Aufnahmefähigkeit besitzen, die es zweifellos auch der deutschen Automobilindustrie ratsam erscheinen lassen dürfte, dem japanischen Absatzmarkt in Zukunft besonderes Augenmerk zuzuwenden.

Um den deutschen Absatz zu heben, bedarf es einer besonderen Pflege des japanischen Geschäftes, wie sie — abgesehen von den Vereinigten Staaten — seit einiger Zeit durch Frankreich und Italien zu beobachten ist. Von französischen Automobilfabriken hat „Citroën", von den italienischen „Fiat" sogenannte „gemischte" Gesellschaften (in Zusammenarbeit mit japanischen Industriellen) gegründet, die zumeist Einzelteile beziehen und die Wagen in Japan zusammensetzen. Eine andere, besonders absatzfördernde Methode wäre die Veranstaltung einer Kollektivausstellung leistungsfähiger Fabriken, die sich zur Bearbeitung des japanischen Marktes zu einer Interessengemeinschaft zusammenschließen könnten, wobei jedes daran beteiligte Unternehmen einen Spezialtyp ausstellen könnte. In allen anderen Fällen ist die Errichtung von Vertretungen in den wichtigsten Städten (Tokio, Osaka, Yokohama, Kobe u. a. m.) besonders wichtig. Ob man hierzu eine japanische oder eine der zahlreichen in Japan etablierten deutschen Firmen wählt, ist Vertrauenssache. Ohne hierfür bestimmte Richtlinien zu nennen, ist allerdings zu beachten, daß es einem rein japanischen Vertreter wohl eher gelingen wird, mit den zahlreichen halbamtlichen und öffentlichen Unternehmungen, die als Käufer von Automobilen, wie bereits eingangs erwähnt, eine bedeutende Rolle spielen, ein Geschäft abzuschließen, als einem fremden Vertreter. Das soll aber naturgemäß keineswegs hindern, eine deutsche Firma mit der Vertretung zu betrauen, wenn diese die erforderlichen Qualitäten besitzt. Unerläßlich notwendig ist das Vorhandensein gut ausgestatteter, illustrierter Prospekte in englischer, wenn schon nicht japanischer Sprache, mit genauen Preisangaben in Yen, Dollar oder Mark, und zwar müssen die Preise cif. Japan angesetzt sein. Eine besonders wichtige Frage der Absatzförderung ist die der Kreditgewährung. Ihrer großzügigen Lösung verdanken die U. S. A. ihre ganz kolossalen Erfolge. In der Regel lassen sich Akkreditivgeschäfte abschließen, wobei die Zahlung mitunter auch in Tratten auf 60 bis 90 Tage gegen Uebergabe der Schiffsdokumente zu erfolgen pflegt. Hierbei ist besonders zu beachten, daß nach dem japanischen Wechselrecht prolongierte Wechsel nicht protestiert werden können. Es empfiehlt sich daher, an Stelle einer Prolongation neue Tratten zu ziehen. Jedenfalls ist die Kreditgewährung einer der mitbestimmendsten Faktoren bei der Intensivierung des japanischen Absatzes. Zweifellos vermag hierbei die Kreditversicherung eine wesentliche Erleichterung zu gewähren. Die japanischen Zölle für Automobile und Bestandteile sind Wertzölle, ihre Höhe hängt daher in erster Linie vom Preis ab, was auch den bedeutenden Vorsprung der amerikanischen Industrie erklärt,

Digitized by Google

allenfalls aber auch der deutschen Industrie gute Aussichten bietet. Die Zölle betragen:

	Autonomer Satz	Vertragssatz
Tarif-Kl. 563:		
Automobile	50 %	35 % ad valorem
Tarif-Kl. 564:		
Bestandteile (exkl. Motor) .	30 %	25 % „ „

Außer Zöllen sind noch Jahrestaxen (Autosteuern) zu entrichten, die in den verschiedenen Städten verschieden hoch sind. In Tokio betragen diese Taxen:

	a) Privatgebrauch	b) öffentl. Dienst
Wagen bis 5 PS . .	110,— Yen	50,— Yen
„ „ 10 „ . .	197,50 „	82,— „
„ „ 15 „ . .	327,50 „	132,— „
„ „ 20 „ . .	500,— „	187,50 „
„ über 20 „ . .	637,50 „	275,— „

In Osaka:

	a) Privatgebrauch	b) öffentl. Dienst
Wagen mit 1 Sitz (Lastwagen mit weniger als 500 lbs. Tragkraft) . .	220 Yen	110 Yen
Wagen mit 2 Sitzen (Lastwagen mit über 1000 lbs. Tragkraft)	330 „	220 „
Wagen mit 5 und mehr Sitzen (Lastwagen bis 1000 lbs. Tragkraft) . .	440 „	330 „

Durch den geringeren Zoll erscheint die Einfuhr von Bestandteilen nach Japan wesentlich begünstigt, eine Maßnahme, die seitens der Regierung im Interesse der einheimischen, die Montage besorgenden Industrie getroffen wurde und das Automobilgeschäft mit Japan daher bei sogenannten Serientypen unter Umständen wesentlich zu erleichtern vermag, da hierdurch bestimmten Fabriken die Möglichkeit geboten erscheint, durch Zusammenarbeit mit japanischen Industrien und Entsendung eigener Montageingenieure den Absatz außerordentlich zu fördern. *953*

Amerikanische Automobile in Europa.

Es ist allseits nur allzu bekannt, daß die amerikanische Automobilindustrie große Mengen von Automobilen nach Europa ausführt. Man braucht nur die Ein- und Ausfuhrstatistiken der letzten Jahre zu studieren, um zu erkennen, in welchem Maße die ständig wachsende Automobilproduktion der Vereinigten Staaten ihren Absatz in der alten Welt findet. Wer in den großen Hafenplätzen der Löschung der transatlantischen Dampfer zuschaut, wird immer wieder betroffen werden, wenn er sieht, wieviele in solide Kästen verpackte amerikanische Automobile auf die Weiterverfrachtung nach dem europäischen Festlande warten.

Mit Recht macht man sich in Deutschland mit seiner eigenen großen Automobilindustrie immer mehr Sorgen über die große amerikanische Konkurrenz, nicht allein wegen des Absatzes in Deutschland selbst, sondern auch wegen der dadurch erschwerten Unterbringung deutscher Wagen im europäischen Auslande. Ueber das Verhältnis zwischen dem Absatz amerikanischer Automobile in den verschiedenen Ländern Europas und dem Gesamtverkauf von Wagen in diesen Ländern gibt eine kürzlich vom Handelsdepartement in Washington herausgegebene Statistik ebenso lehrreiche, wie überraschende Aufschlüsse. Diese Statistik bezieht sich auf die Automobilverkäufe in den europäischen Ländern im Jahre 1927, sie zeigt in Prozenten den Anteil, den die amerikanische Automobilindustrie an dem Gesamtumsatz hatte.

Länder	Gesamtverkauf	davon amer. Wagen	Prozent
Deutschland . . .	91 475	21 000	24
Oesterreich . . .	3 300	300	9
Belgien	9 000	3 500	39
Bulgarien	320	120	38
Tschechoslowakei .	17 560	800	5
Dänemark . . .	9 000	7 650	85
Estland	300	250	83
Finnland	5 350	4 800	90
Frankreich . . .	105 500	5 500	5
England	145 000	20 000	14
Griechenland . .	2 000	1 600	80
Ungarn	3 000	1 350	45
Italien	11 000	1 000	9
Lettland	400	300	70
Holland	11 400	8 000	70
Norwegen	5 050	4 250	84
Polen	3 900	2 500	64
Rumänien	6 000	4 500	75
Spanien	24 500	13 800	56
Schweden	11 650	10 000	86
Schweiz	6 000	2 000	33
Türkei	1 250	1 000	80
Jugoslawien . . .	2 250	1 000	44

Unter den Ländern, die selbst eine bedeutende Automobilindustrie haben, war in Deutschland in Prozenten der Anteil der amerikanischen Wagen in dem Gesamtumsatz der bedeutendste, wie auch die Gesamtzahl der in Deutschland untergebrachten 21 000 amerikanischen Wagen in keinem anderen Lande erreicht wurde. In Frankreich dagegen, wo im Vorjahre 105 500 neue Wagen in Betrieb kamen, war der Prozentsatz amerikanischer Wagen mit 5 Prozent nur gering. Wenn der Prozentsatz für England auf 14 Prozent beschränkt blieb, so wurden mit 20 000 amerikanischen Wagen dorthin doch nicht viel weniger als nach Deutschland verkauft. Wie aus der Liste hervorgeht, kauften die Finnländer prozentgemäß (90 Prozent) die meisten amerikanischen Wagen, worauf Schweden mit 86 Prozent folgte. Die italienische Käuferschaft zeigte den größten Nationalsinn, von 11 000 neuen Wagen waren nur 1000, also 9 Prozent amerikanischen Ursprungs. *954*

Kleine Mitteilungen

Zusammenschlußbestrebungen in der Gummiindustrie. Die Verwaltung der Continental Caoutchouc- und Guttapercha Compagnie in Hannover teilt zu den verschiedenen Nachrichten betreffend den Zusammenschluß in der Gummiindustrie mit, daß diese Verhandlungen besonders zwischen der Continental und Phönix zu einem vorläufigen Stillstand gekommen seien. Es ist begreiflich, daß in der Gummiindustrie genau so wie in anderen Industrien Bestrebungen vorhanden sind, die Gummiindustrie als Ganzes rentabeler zu gestalten. Hinter diesen Zusammenschlußbestrebungen stehe weder die eine noch die andere Abnehmergruppe, sondern lediglich der Wunsch der Vorstände der einzelnen Gesellschaften, die Interessen ihrer Aktionäre besonders für die Zukunft nachhaltiger wahrzunehmen. Wenn diese Bestrebungen nicht so schnell von Erfolg begleitet seien wie bei anderen Industrien, so liege das im wesentlichen daran, daß bei der Gummiindustrie besondere Schwierigkeiten vorhanden sind, nicht nur die investierten Kapitalien, sondern auch die Rendite aus diesen Kapitalien bei den einzelnen Gesellschaften gegeneinander im Interesse der Aktionäre richtig abzuschätzen und daß von der Dividendenpolitik allein noch nicht auf den inneren Wert der einzelnen Unternehmungen geschlossen werden kann. Die Bemühungen sowohl für die Fabriken als auch für Händler und Konsumenten, einen gesunderen Zustand herbeizuführen, sind noch nicht abgeschlossen.

Digitized by Google

Rekordausfuhr amerikanischer Automobile. Die Automobilausfuhr der Vereinigten Staaten erreichte im März den Rekordumfang von 50 Mill. Dollar gegen 39,5 Mill. im gleichen Monat des Vorjahres und 34,5 Mill. im März 1926. Im ersten Quartal d. J. belief sich der gesamte Auslandabsatz der amerikanischen Automobilindustrie einschließlich Einzelteile, Zubehör usw. auf 118,5 Mill. Dollar und hatte somit gegen das Vorjahr eine Steigerung um 16,4 Mill. und gegenüber 1926 um 27 Mill. Dollar aufzuweisen. Die Ausfuhr nach Deutschland zeigt infolge des wachsenden Absatzes von Einzelteilen für Montagezwecke eine starke Steigerung. *929*

Internationaler Kongreß für Trambahn- und Autobusverkehr. In Rom fand der 21. Internationale Kongreß für Trambahnverkehr statt, bei dem die Direktoren aller europäischen Trambahnunternehmungen vertreten waren. Der Direktor des Pariser Tram- und Autobusdienstes berichete über das Einmannsystem (bei dem nur der Wagenführer und kein Schaffner vorhanden ist). Er gab einen Bericht über dieses System in Amerika und seine sehr günstigen finanziellen Resultate. Für jedes Tramnetz sei nach Ansicht des Berichterstatters die Anwendung dieses Systems möglich. Der Direktor der Gemeindestraßenbahn von Arnheim gab einen Bericht über die Ersparnisse in Holland, die durch Anwendung des Einmannsystems erzielt wurden. In Arnheim, wo dieses System durchweg eingeführt sei, habe man jedoch noch nicht, wie in Amerika, Kartenautomat und Büchse für das Fahrgeld. Es sei zu erwarten, daß das Einmannsystem bald überall eingeführt werde, da es auch in Frankreich immer mehr Verwendung findet. *930*

Deutsche Autos in der Türkei. Die Einfuhr von Automobilen nach der Türkei hat in letzter Zeit stark zugenommen. In Konstantinopel fahren augenblicklich 1500 Personenwagen, in der näheren Umgebung 3000 Traktoren, von denen je etwa die Hälfte auf amerikanische und deutsche Marken entfällt. *931*

Autos und Autostraßen. Während die Vereinigten Staaten für ihren Autopark von über 22 Millionen Fahrzeugen über knapp 5 Millionen für Automobile befahrbare Straßenkilometer, Großbritannien für etwa 1 Million Fahrzeuge über ca. 300 000 Straßenkilometer verfügen, besitzt Deutschland für seine 369 000 Automobile ein Netz von 210 000 Kilometern an guten Straßen, so daß es im Verhältnis bei weitem am besten abschneidet.

Interessant ist es, in diesem Zusammenhange auf die ständige Zunahme an Kraftfahrzeugen in Deutschland hinzuweisen: allein im Monat April ist in Berlin die Anzahl der zugelassenen Automobile von 66 357 auf 69 838 gestiegen. *932*

Autoimport in Japan. Japan führte im Jahre 1927 Automobile im Gesamtwerte von 18 Millionen Yen ein, was eine Steigerung um 2 Millionen Yen gegen das Vorjahr bedeutet. *933*

Amerikanische Landstraßen. Am 1. Januar 1928 verfügten die Vereinigten Staaten über rund 310 000 km guter Landstraßen, von denen rund 66 000 km Betonstraßen waren. Der Rest verteilt sich auf Asphalt-, Holz- und gepflasterte Straßen. *927*

Firmenberichte

Robert Bosch A.-G., Stuttgart. Im Geschäftsbericht schreibt der Vorstand:

An neuen Erzeugnissen haben wir die Dewandre-Unterdruckbremse und den Bosch-Stoßdämpfer mit Silentbloc herausgebracht. Für diese Erfindungen haben wir das Herstellungs- und Vertriebsrecht für Deutschland, Oesterreich und dessen Nachfolgestaaten sowie für die nordischen Staaten erworben. Weiter haben wir die Einspritzpumpen und -Düsen für Rohölmotoren der verschiedensten Systeme in eine für Mengenherstellung geeignete Form gebracht. Im übrigen haben wir unsere bekannten Erzeugnisse entsprechend den Bedürfnissen der Praxis im Sinne der Vereinfachung und Verbilligung weiter durchgebildet.

Auch in diesem Jahr hatten wir wieder in den bekannten großen Rennen glänzende Erfolge unserer Erzeugnisse zu verzeichnen.

Die Zahl der in unseren Werken in Stuttgart und Feuerbach sowie in sämtlichen Verkaufshäusern beschäftigten Angestellten, Arbeiter und Lehrlinge hat sich entsprechend der stärkeren Beschäftigung der Betriebe von 7031 am 31. Dezember 1926 auf 10 578 am 31. Dezember 1927 erhöht. *981*

Schütthoff Akt.-Ges. — Uebergang der Aktienmajorität auf die Zschopauer Motorenwerke Rasmussen Akt.-Ges. Es haben die Zschopauer Motorenwerke Rasmussen Akt.-Ges. in Zschopau die Aktienmajorität der Schütthoff Akt.-Ges. in Chemnitz erworben; doch soll sich in dem Fabrikationsprogramm der Firma, die bekanntlich Motorräder und Gewindefräsmaschinen herstellt, nichts ändern. (B. T.)

B. Polack Akt.-Ges., Waltershausen i. Th. Es verbleibt ein Reingewinn von 0,260 Mill. RM., aus dem 8 Prozent (0) Dividende und 6 Prozent für Genußrechte verteilt werden. Die Beschäftigung war gut, die Nachfrage für Fahrradreifen konnte nur schleppend befriedigt werden. Auch die übrigen Fabrikate haben guten Anklang bei der Kundschaft gefunden. Der Bericht klagt über die starke Auslandkonkurrenz. Um den Musternamen „Titan" stärker in den Vordergrund zu schieben, soll die Gesellschaft umfirmiert werden in Gummiwerke Titan Polack Akt.-Ges. — 1928 hat sich der Wettbewerb verschärft, dennoch ist der Umsatz gestiegen. Unter Vorbehalt ist mit einem guten Ergebnis zu rechnen. Aus der Bilanz: Debitoren 2,054 (1,143), Vorräte 1,642 (1,098), dagegen Kreditoren 2,670 (1,540) Mill. RM.

Steigende Umsätze bei Daimler-Benz. Nach dem Börsenzulassungsprojekt der Daimler-Benz-A.-G. sind die Umsätze im ersten Vierteljahr des neuen Jahres nicht unerheblich höher als in der gleichen Zeit des Vorjahres gewesen. Ueber die Gewinnaussichten lasse sich jedoch noch nichts Bestimmtes sagen. Die Zahl der in sämtlichen Werken beschäftigten Personen beläuft sich zurzeit auf 2050 Angestellte und 14 700 Arbeiter. *970*

André Citroën S. A. Die Zahl der abgelieferten Wagen betrug zwischen dem 1. Januar und 15. Mai

Digitized by Google

1928 34 671 gegen 24 979 während der entsprechenden Zeit des Jahres 1927. Die Erhöhung beträgt also etwa 38,8 %. Im gleichen Zeitraum sind die Verkäufe auf Kredit um 400 % gestiegen. Die Ausdehnung des Absatzes und die Wahrscheinlichkeit einer weiteren Vergrößerung der Geschäfte, vielleicht durch Hinzunahme neuer Tätigkeitszweige, veranlaßt den Aufsichtsrat, eine Erhöhung des Aktienkapitals von 300 auf 400 Mill. Fr. durch Ausgabe von 200 000 Stück Aktien Lit. B zu einem Emissionspreis von je 700 Fr. zu beantragen. Ferner wird die Ermächtigung zur Auflegung einer Obligationenanleihe in Höhe von 100 Mill. Fr. verlangt, von der aber zunächst nur eine Teiltranche aufgelegt werden soll. *972*

Opel baut Motorräder. Wie die „B. Z." erfährt, werden die Opel nahestehenden Diamant-Werke in großem Umfange mittlere und schwere Motorräder bauen. Bisher hatte Opel, abgesehen von einem Fahrrad mit Hilfsmotor, Motorräder nicht gebaut. Ferner hört man, daß sich der Automobilabsatz bei Opel weiter günstig entwickelt. Die Umgründung des Unternehmens in eine Aktiengesellschaft wird noch einige Zeit in Anspruch nehmen.

In Kreisen der Automobilindustrie bringt man die Pläne Opels, Motorräder zu bauen, in Zusammenhang mit den Verhandlungen über einen Automobiltrust, dem voraussichtlich auch die Bayerischen Motorenwerke mit ihrer umfangreichen Motorradproduktion beitreten werden. Offenbar wollen die Opelwerke, die außerhalb des Trustes bleiben, durch eine Erweiterung ihrer Produktion rechtzeitige Vorbereitungen treffen.

Nationale Automobil-Gesellschaft A.-G., Berlin-Oberschöneweide. In der Generalversammlung der Nationalen Automobil-Gesellschaft äußerte sich der Vorsitzende des Aufsichtsrats, Kommerzienrat Mamroth, von der AEG über die Gründe, die zu der Einstellung der Dividendenzahlung für 1927 geführt haben. Herr Mamroth führte folgendes aus:

Es ist bekannt, daß die deutsche Automobil-Industrie seit Krieg und Zusammenbruch um ihre Existenz kämpft. In diesem schweren Ringen hat es die NAG verstanden, sich durchzusetzen, und konnte als einzige deutsche Automobilfabrik ihren Aktionären alljährlich, mit Ausnahme des Inflationsjahres 1923, Dividenden ausschütten. Die Erkenntnis, daß nur eine verbreiterte Fabrikationsbasis auf die Dauer Erfolge bringen konnte, veranlaßte die Verwaltung im Jahre 1926, mit den Siemens-Schuckertwerken durch Uebernahme der Protoswagenfabrikation zusammenzugehen und Ende 1927 die Prestowerke in Chemnitz mit Zweigwerk in Leipzig aufzunehmen. Die Auswirkung dieses Zusammenschlusses wird voraussichtlich erst im Herbst dieses Jahres in Erscheinung treten, da erst zu diesem Zeitpunkte die in den einzelnen Werken laufenden Fabrikationsserien fertiggestellt sind und die Umgruppierung der Fabrikationseinrichtungen, die den laufenden Geschäftsgang nicht beeinflussen darf, beendet sein wird. Die Umsätze im vergangenen Geschäftsjahr waren um fast 50 Prozent höher als die des vorangegangenen. Das Ergebnis litt aber unter dem schweren Wettbewerb, der in Personenwagen nicht nur gegen die ausländischen Erzeugnisse geführt wird. Im Verkauf von schweren Lastkraftwagen und Omnibussen scheidet die Auslandkonkurrenz fast vollkommen aus, da die gedrückte Preisbasis der deutschen Erzeugnisse einen Wettbewerb der ausländischen Produkte zurzeit ausschließt. Dieser Preiskampf verschärfte sich gegen Jahresschluß immer mehr und zwang uns zur erneuten Herabsetzung der Verkaufspreise. Das bedingte besonders vorsichtige Bewertung der Lager. Unter solchen Umständen hat sich die Erwartung, auch für 1927 eine Dividende in gewohnter Weise auszuschütten, schließlich nicht erfüllt. Die Beschäftigung der Werkstätten ist befriedigend. Die Modelle sind auf der Höhe der Technik und begegnen Anerkennung und guter Nachfrage, leider auch jetzt noch bei ungünstigen Preisen. Die Zukunft der NAG ist eng verknüpft mit der Zukunft der deutschen Automobilindustrie. Eine weitere Verständigung führender Werke kann von Vorteil sein. („B. T.")

Gottfried Lindner Akt.-Ges. in Ammendorf bei Halle. Verkauf der Karosseriefabrik an Ambi-Budd. Die ordentliche Generalversammlung genehmigte den Abschluß, der einen Verlust von 188 292 M. aufweist. Der Vorsitzende des Aufsichtsrats führte aus, daß die unerfreulichen Ergebnisse des Karosseriebaues jetzt in den letzten Tagen zu dem Beschluß geführt haben, diese Abteilung aufzugeben. Die Serienaufträge, die früher leicht hereinzubekommen waren, werden immer aussichtsloser, nachdem große Autofirmen, wie Opel, Benz, Horch, Brennabor und Wanderer-Werke eigene Karosserien bauen. Man habe Verhandlungen mit der Ambi-Budd-Preßwerke G. m. b. H., Berlin, begonnen, die zu einem schnellen Ergebnis führten. Die Ambi-Budd übernimmt den Karosseriebau von Lindner gegen eine ansehnliche Barabfindung, welche die Umstellungskosten für Lindner deckt. Die Barabfindung wird zum Teil in diesem Jahr, andere Beträge bis zum Jahre 1932 bezahlt. Die Umstellung der Gesellschaft bedingt den Abbau eines Teils der heute 2200 Arbeiter zählenden Belegschaft. Man werde einige hundert Leute bei Ambi-Budd unterbringen können. Die Generalversammlung stimmte dieser Lösung zu.

Deutsche Lastautomobil A.-G., Düsseldorf-Ratingen. Im Geschäftsjahr 1927 hat das zum Stumm-Konzern gehörende Unternehmen über Fabrikationskonto 1 740 402 (1 755 547) M. vereinnahmt, während die Unkosten 1 476 335 (1 479 758) M. verzehrten und für Abschreibungen 279 859 (261 250) M. ausgesetzt wurden. Es ergibt sich mithin ein Betriebsverlust von 15 792 M., der sich bei Verrechnung des Gewinnvortrages aus dem Vorjahre auf 1253 M. verringert. Im Geschäftsbericht wird lebhaft Klage über die Konkurrenzverhältnisse in der deutschen Automobilindustrie geführt. Die wiederholten und energischen Versuche, wenigstens die Lastwagenfabriken zu einer Konvention zusammenzubringen, seien bisher leider gescheitert. Zurzeit beständen aber Bestrebungen mit erheblich weiter gesteckten Zielen, denen hoffentlich ein Erfolg beschieden sein werde. Das Unternehmen selbst sei im verflossenen Jahr bestrebt gewesen, die Fabrikation durch Modernisierung und Ergänzung des Maschinenparks zu verbessern und zu verbilligen. Die Reorganisationsarbeiten können aber im ganzen noch nicht als abgeschlossen gelten. Die Umsätze haben sich im Jahre 1927 gegenüber dem Vorjahre gebessert. Das Behördengeschäft sei zufriedenstellend, der Export bescheiden gewesen.

Berlin-Karlsruher Industriewerke Akt.-Ges., Berlin-Borsigwalde. Der Aufsichtsrat der vormals Deutsche Waffen- und Munitionsfabriken, hat nach eingehender Prüfung beschlossen, der am 14. Juli stattfindenden Generalversammlung den Vorschlag zu machen, das im April 1914 auf 30 Mill. M. erhöhte Aktienkapital, welches bei der Goldmarkbilanz nicht umgestellt wurde, auf das Vorkriegskapital von 15 Mill. M. herabzusetzen. Maßgebend für diesen Entschluß ist die Tatsache, daß nach dem Wegfall der Waffen- und Munitionsfabrikation der Geschäftsumfang der Gesellschaft eine Rentabilität des bisherigen Kapitals nicht mehr gewährleistet.

Digitized by Google

Grosser BRENNABOR-Erfolg

bei der

ADAC-Reichs u. Alpenfahrt 1928

Wir sind nicht nur auf Schönheitswettbewerben vertreten, obwohl wir auch da keine Konkurrenz zu fürchten haben. Denn wo die Brennabor-Wagen erschienen sind, ob in **Wiesbaden** oder **Köln**, beim D.A.C. und B.A.C. **Berlin** oder in **Braunschweig**, konnten sie trotz stärksten Aufmarsches in- und ausländischer Marken als Sieger oder als Preisträger hervorgehen. Brennabor ist auf Grund seiner Tradition überall dort zu finden, wo es gilt unter schwierigsten Verhältnissen den absoluten Gebrauchswert d. h. die **Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit** und **Sparsamkeit** unter Beweis zu stellen. Das zeigte nicht nur die **I. ADAC-Gebrauchs- und Wirtschaftlichkeitsfahrt 1928**, diese schwerste Zerreißprobe in der Geschichte des Automobilismus, bei der wir mit 3 Staats- und privaten Ehrenpreisen, 2 goldenen und 1 silbernen Medaille und 6 ADAC-Ehrenbechern so erfolgreich abschneiden konnten. Das beweist aufs neue die **ADAC-Reichs- und Alpenfahrt 1928**, an der wir uns in vollem Vertrauen auf die Leistungsfähigkeit unserer neuen Typen mit einem Fabrikteam von **3 serienmäßigen, geschlossenen Wagen** beteiligten. Diese traditionelle Tourenfahrt, die in sechs Fahrtagen zum überwiegenden Teil in schwierigstem gebirgigen Gelände über rund 3000 km führte, war eine weitere Etappe auf dem Brennabor-Siegeszuge. Die sensationellen Erfolge auf diesen beiden schwierigen Konkurrenzen führen die überragende Qualität der Brennabor-Motorwagen eindringlicher vor Augen als es marktschreierische Reklame je vermag.

Taten allein beweisen,
nicht Worte

*

3 Brennabor-
Limousinen in serienmäßiger Ausstattung bewältigen spielend die schwierigsten Alpenpässe wie Pötschen-Höhe, Falzarego-Paß, Pordoi-Joch, Karer-Paß, Ofen-Paß, Fluela-Paß, Klausen-Paß und erhalten in Anerkennung dieser allseitig bewunderten Leistung einen

Team-Preis

Gebr. Reichstein Brennabor-Werke Brandenburg (Havel)

Verkauf durch die Niederlassungen der Gemeinschaft Deutscher Automobilfabriken und die Brennabor-Vertretungen

Digitized by Google

Oesterreichische Automobilgesellschaft Steyr-Werke A.-G., vormals Waffenfabrik. In der nächsten Hauptversammlung wird sich die Verwaltung die Ermächtigung zu einer Kapitalerhöhung um 4,8 auf 19,92 Mill. Schilling erteilen lassen. Die Verwaltung denkt vorläufig jedoch nur an die Ausgabe von 70 000 bis 100 000 Anteilen zur Durchführung des Umtausches gegen Aktien der Styria-Dürkopp-Werke, mit denen eine Fusion erfolgen soll. Die Durchführung der weiteren Kapitalerhöhung bleibt einem späteren Zeitpunkt vorbehalten. *973*

C. D. Magirus Akt.-Ges., Ulm a. D. Nach dem Geschäftsbericht brachte das Jahr 1927 zwar eine nicht unbedeutende Umsatzsteigerung, die Gestehungskosten der bisherigen Typen konnten aber mit den erzielbaren Verkaufspreisen nicht in Einklang gebracht werden. Die im Gange befindliche Umstellung durch grundsätzliche Fabrikationsänderung und Verbesserungen sowie durch Beschränkung auf wenige Typen soll die notwendige Senkung der Selbstkosten herbeiführen. Dem Uebergang zu neuen Typen sei durch weitgehende Abschreibung auf die Bestände Rechnung getragen. Zur Verminderung des Verlustes von 1,1 Mill. RM. (i. V. 49 000 RM. Gewinn) sollen zunächst die 750 000 RM. Vorratsaktien eingezogen und der dadurch entstehende Buchgewinn von 525 000 RM. dem Reservefonds zugerechnet werden.

Stoewer-Werke A. G. vorm. Gebr. Stoewer in Stettin. In der Aufsichtsratssitzung berichtete der Vorstand, daß das laufende Jahr sich weiter gut entwickelt habe. Der neue 6/30 PS, Typ F 6, habe nicht nur allseitige Anerkennung, sondern auch guten Absatz gefunden. Die ersten neu herausgebrachten beiden 8-Zylindertypen fanden großen Anklang. Der Absatz sei gegen das Vorjahr bereits auf das Doppelte gestiegen. Nach eingehendster Ueberlegung sehe die Verwaltung von der Ausschüttung einer Dividende ab, da die vorhandenen Mittel zur Stärkung der Gesellschaft Verwendung finden sollen. (Geschäftsgewinn nach reichlichen Abschreibungen 231 599 M., davon Teil an Reservefonds, Rest auf neue Rechnung.) *971*

Mitteilungen aus der Industrie

Was sollen Auto-Rennen zeigen? Neben dem sportlichen Ehrgeiz, Rekorde aufzustellen, soll in erster Linie demonstriert werden, was das Automobil und sein Zubehör auch bei ganz außerordentlicher Höchstbeanspruchung zu leisten vermag, um damit Rückschlüsse auf die Qualität des verarbeiteten Materials machen zu können. Ganz besonderer Prüfung unterliegen natürlich die Reifen, und so haben sich die Peters Union-Reifen bei dem Neroberg-Rennen in Wiesbaden wieder selbst das Zeugnis bester deutscher Qualitätsware ausgestellt; denn bei Dauerregen und auf einer kurvenreichen, mit scharfem Felssplitter-Kies bestreuten Straße erzielte H. v. Meister, Frankfurt a. M., auf Amilcar mit Peters Union-Reifen nicht nur den 1. Preis seiner Rennwagen-Klasse, sondern auch die beste Zeit aller Rennwagen; beim Bergrennen auf die „Hohe Wurzel" hatte er schon den 2. Preis erhalten. — Nicht unerwähnt bleibe, daß bei dem größten Schönheitswettbewerb der Saison in Wiesbaden 40 Wagen mit Peters Union bereift waren, davon waren 5 mit dem 1. Preis ausgezeichnet. „Billigster Kilometer — größte Sicherheit" begleitet als Motto die Zahnradspur dieser Reifen. *978*

Zielfahrt nach Steyr. Die überaus große Beteiligung bei der Zielfahrt nach Steyr bewies, daß diese Veranstaltung der Steyr-Werke A.-G. in allen Ländern Europas großen Anklang gefunden hat. Von den Teilnehmern wurden sehr beachtliche Leistungen erzielt und bei der Schlußkontrolle auch dementsprechend bewertet. Die Auffahrt vor dem Wiener Rathaus und die Begrüßung der Teilnehmer durch den österreichischen Bundespräsidenten Hainisch, sowie das von den Steyr-Werken gegebene Festbankett mit Verteilung der schönen Ehrenpreise gestaltete sich zu einer pompösen Kundgebung. Neben dem Präsidenten waren die Spitzen der staatlichen und städtischen Behörden, das Präsidium des Automobilklubs von Oesterreich, sowie die Direktoren der Steyr-Werke anwesend. Auch unter den Gästen bemerkte man zahlreiche bekannte Persönlichkeiten aus der Automobil- und Sportwelt. Nach allgemeinem Urteil konnte die Steyr-Zielfahrt als eine großzügige Werbung für die österreichische Industrie angesehen werden, die bewies, daß die Steyr-Wagen weit über Oesterreichs Grenzen hinaus in allen Ländern Freunde besitzen.

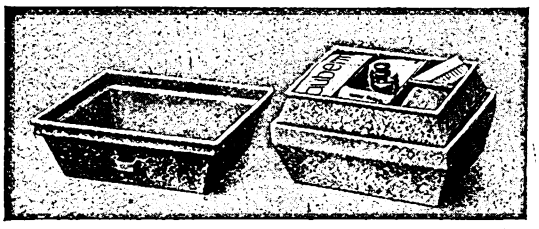
Waschgerät für Kraftfahrer.

Bei jeder, selbst der kleinsten Reparatur am Motor, beim notwendig werdenden Wechsel der Räder werden die Hände des Führers und seiner Helfer stark schmutzig, ohne daß bisher auf der Reise Gelegenheit bestand, sich schnell und gründlich die Hände zu reinigen, was im Interesse der sicheren Handhabung der Maschine dringend notwendig ist. Diesen Mangel beseitigt in vorzüglicher Weise das neue Auto-Waschgerät „Saubermann" (D. R. P. 434 226), das von den Mitteldeutschen Emaillierwerken M. Fratscher & Co., Seligenstadt

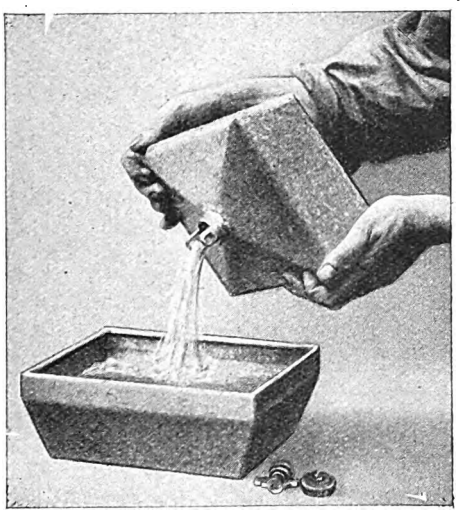
Kontrolle in der alten österreichischen Donaustadt Linz während der Zielfahrt zu den Steyr-Werken A.-G.

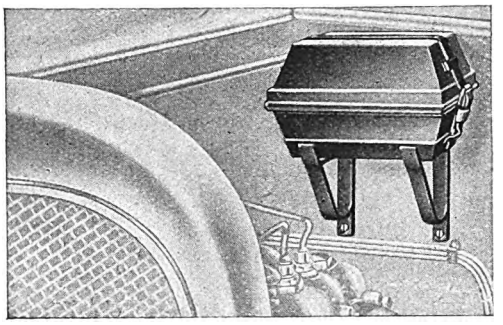
Digitized by Google

b. Frankfurt a. M., hergestellt wird. Nur das Ausland (Amerika und England) hatte bisher ähnliche Apparate, die aber hinsichtlich praktischer Vorzüge keinen Vergleich mit dem neuen Auto-Waschgerät „Saubermann" aushalten können.



Bei dem Auto-Waschgerät „Saubermann" bilden zwei Waschschüsseln die äußere Umhüllung, in der die Wasserflasche (ca. 3 Liter) nebst dem Einsatz mit zwei Handtüchern, Bürste, Seife sowie eine komplette Taschenapotheke untergebracht sind. Der gesamte Inhalt steht dem Kraftfahrer in wenigen Sekunden zur Verfügung. Er hat somit im Augenblick auf abgelegenster Landstraße, im einsamsten Gebirge, im tiefsten Tale ausgiebige und vollkommene Waschgelegenheit. Jeder Fahrer, der bisher mit schmutzigen, öligen Händen seine Maschine weiter bedienen mußte, wird den großen Vorteil des neuen Apparates „Saubermann" zu schätzen wissen. Wohl mehr als die Hälfte aller in Deutschland laufenden Personenwagen werden von Herrenfahrern wie Aerzten, Fabrikanten, Reisenden usw. selbst gesteuert, für welche die Möglichkeit zur gründlichen Reinigung der Hände während der Reise an Ort und Stelle ein besonders dringendes Bedürfnis ist. Dies gilt in erhöhtem Maße für die Dame, deren aktive Beteiligung am Autosport in stetem Wachsen begriffen ist. Außerdem bietet die reichlich ausgestattete Taschenapotheke die erste notwendige Hilfe bei evtl. Unfällen. Der sauber in Emaille ausgeführte Apparat „Saubermann" läßt sich bequem in jedem Wagen unterbringen. Für die Kleinwagen wird ein Modell in geringeren Abmessungen 215 × 175 × 155 mm geliefert. Ein schwarzlackierter, auf dem Trittbrett anzubringender Behälter dient zur Aufnahme des „Saubermann" und ist im normalen Zubehör eingeschlosen. *979*





Die Luftbereifung für Lastfahrzeuge.

Immer mehr gewinnt die Ansicht an Boden, daß auch für Lastfahrzeuge die Luftbereifung den Reifen der Zukunft darstellt. Es dürfte daher angebracht sein, sich die Vorzüge dieser Reifen vor Augen zu führen. In Deutschland darf die „Continental" das Verdienst für sich in Anspruch nehmen, daß sie 1922 den ersten Riesen-Luftreifen herausgebracht hat. Sie hat auch diesem Gebiete ihr weiteres Interesse entgegengebracht und immer wieder an der Vervollkommnung der Bereifung für Lastfahrzeuge gearbeitet. Ihre Produkte stellen daher ein Musterbeispiel dar für vorbildliche Luftbereifung im Lastwagen- und Omnibusverkehr.

Die Vorteile dieser Reifen springen für den Fachmann ohne weiteres ins Auge. Die Lauffläche ist durch breitausladende Tragschultern besonders massig gestaltet, so daß der Reifen eine hervorragende Bodenhaftung besitzt. Dieser Gewinn an Stabilität führt zu einer außerordentlichen Erhöhung der Fahrsicherheit. Gleichzeitig wird auch der Bodendruck auf eine breitere Fläche verteilt, so daß der Schutz gegen das Schleudern erhöht und trotzdem die Bodenreibung verringert wird, der Reifen sich also nur langsam abnutzt. Die Laufflächenmusterung (sog. „Profilierung") bildet ein neuartiges System von quer, längs und diagonal verlaufenden Einkerbungen. Eine sehr kräftige, mit scharfen Vorsprüngen versehene Mittelrippe sichert das genaue Spurhalten in der Fahrtrichtung. An jeder Seite ist eine doppelte Reihe starker Gummiblöcke angeordnet, deren scharfe Kanten im Winkel von 45° verlaufen und dem Abgleiten des Fahrzeuges in schrägseitlicher Richtung einen wirksamen Widerstand entgegensetzen. Eine gleiche Anzahl scharfer Kanten ist quer verlaufend (im Winkel von 90°) verteilt. Diese verleihen ganz offensichtlich dem Reifen außerordentliche Griffigkeit und einen ungewöhnlich kurzen Bremsweg unter fast völliger Ausschaltung des Schlupfes. Durch zahlreiche seitliche Ausgangskanäle ist dafür gesorgt, daß anhaftender Straßenschmutz bei jeder Umdrehung des Rades wieder ausgestoßen wird. Die Seitenwände sind durch

Digitized by Google

ein System starker Gummirippen geschützt, die als wirksamer Flankenschutz des Unterbaues (gegen Bordsteine usw.) dienen und gleichzeitig als Tragbogen wirken, die die starke Lauffläche strebpfeilerartig abstützen. Die Gummiauflage besteht aus dem wertvollsten Edelkautschuk, der auf dem Weltmarkt erhältlich ist. Durch ein besonderes Verfahren bekommt der Gummi während der Verarbeitung die Eigenschaft, sich nur langsam abzunutzen und gleichzeitig gegen Schnitt- und Stichverletzungen außerordentlich widerstandsfähig zu sein. Seine chemische Zusammensetzung und die Methode seiner Vulkanisation beruht auf den Erfahrungen, welche die Continental im letzten Jahre durch systematische Versuchsfahrten in felsigem, besonders reifenzehrendem Gelände (Nürburgring u. a.) gesammelt hat. Der Reifen ist mithin auf deutschem Boden erprobt und für deutsche Straßen geschaffen. Der Gewebeunterbau ist aus zahlreichen Lagen eines besonders reißstarken Cordgewebes aus langfaseriger ägyptischer Baumwolle aufgebaut und vereint höchste Tragfähigkeit mit hervorragender Elastizität. Dieser stabile Unterbau verleiht dem Reifen seine hervorragende Eignung für den Schnellverkehr mit großen und schweren Kraftfahrzeugen.

In dem Bestreben, der Bereifung für Omnibusse zur höchsten Vollendung zu verhelfen, hat die Continental auch die letzte Konsequenz aus der Entwicklung der Reifentechnik gezogen und das Niederdruck-Prinzip auch auf diesem Gebiet angewandt. Denn es ist eine anerkannte Tatsache, daß die volle Wirkung der pneumatischen Federung erst beim Niederdruckreifen zur Geltung kommt. Diese Tatsache hat in der Entwicklung der Bereifung für Personenwagen in den letzten 4 Jahren zur unbestrittenen Herrschaft des Ballonreifens geführt. Die Continental hat daher frühzeitig Versuche mit Riesen-Ballonreifen angestellt, die zu vorzüglichen Ergebnissen geführt und alle Erwartungen weit übertroffen haben. Schon vor Jahresfrist erschienen diese Riesen-Ballonreifen der Continental in 5 Größen, die nur noch einen Luftdruck von 3—4 Atmosphären erfordern (anstatt 6—8). Da diese Reifen sich im Gebrauch ausgezeichnet bewährten, schuf die Continental einen weiteren Reifen in der Dimension 44 × 12 Zoll. Diese Größe wird auch in Amerika noch nicht hergestellt; man darf den neuen Continental-Riesen-Ballonreifen daher gegenwärtig als den größten Ballonreifen der Welt bezeichnen. *980*

Rudolf Caracciola
gewann beim Baden-Badener Automobil-Turnier mit seinem Mercedes-Benz auf Continental-Reifen endgültig den Robert Batschari-Wanderpreis, einen der wertvollsten Siegespreise im deutschen Automobilsport.

Zur Goethe-Forschung.

Das neue 500 ccm Wanderer-Stahl-Chassis-Motorrad.

Was haben die Goetheforscher in Biographien, Jahrbüchern, Abhandlungen, Artikeln, Broschüren, Reden usf. nicht schon alles gebracht, kein Waschzettel, kein Papierfetzen aus seinem Nachlasse blieb undurchschnüffelt, unkommentiert, unerläutert, unein- und unausgeleitet. Und doch haben die unzählig vielen Goetheforscher eine Tatsache, wahrscheinlich durch ihren Mangel an technischen Kenntnissen völlig übersehen, über die sich Goethe sogar offen und klar ausspricht: Goethe hat seine Italienreise auf einem Motorrad gemacht; er gibt sogar die Marke (Wanderer) an und berichtet davon, wie einmal das Rad in die Halle (er vermeidet das häßliche Fremdwort Garage, wie überhaupt vorbildlicherweise Fremdwörter) gebracht wurde. In seiner siebenten Elegie sagt Goethe:

„Wie ich hereingekommen, ich kann's nicht sagen; es faßte Hebe den Wanderer und zog mich in die Hallen heran."

Nach dieser Feststellung werden sich die Goetheforscher darauf stürzen wie die Fliegen auf den Honig, und sicherlich werden wir im nächsten Goethe-Jahrbuch lesen können, welche Zeichen und Nummer das Rad hatte, woher Goethe gewöhnlich sein Benzin bezog, und wer eigentlich dieses weibliche Wesen Hebe war, und welche Beziehungen es noch mit Goethe verknüpften, abgesehen von dem Vorspanndienst, den es bei dieser Gelegenheit leistete.

Im übrigen wird es unsere Leser interessieren, daß wir demnächst über das neueste Erzeugnis der Wanderer-Werke einen ausführlichen Artikel mit Konstruktionszeichnungen usw. veröffentlichen werden. Für heute wollen wir nur erwähnen, daß der Rahmen dieses Rades aus Stahl gepreßt ist, wie die Rahmen der modernen Automobile; er stellt also einen ganz neuen Weg im Bau von Motorrädern dar. Das Höchsttempo des Rades beträgt 100 km. Der Motor hat 84 mm Bohrung, 90 mm Hub, entsprechend 500 ccm Zylinderinhalt. Dem Motor ist ein Dreiganggetriebe angeblockt. Die Umlaufdruckschmierung ist zwangsläufig. Eine Einscheiben-Trockenkupplung ist vorgesehen. Wie bei allen Wanderer-Motorrädern erfolgt die Uebertragung durch einen Kardanantrieb mit doppelten Gelenken und geräuschloser Spiralverzahnung. Der Tachometer ist im Brennstoffkasten eingebaut und wird zwangsläufig vom Getriebe aus angetrieben. Es ist eine Getriebe- und eine Vorderradbremse vorgesehen. Das Rad wiegt 160 kg mit normaler Ausrüstung. Der Brennstoffverbrauch beläuft sich auf 3,5 bis 4 l für 100 km, der Oelverbrauch auf etwa 0,25 l für 100 km.

Digitized by Google

AUTO-

Unfall-, Haftpflicht-, Kasko-Versicherungen

sowie

Haftpflicht- und Unfall-Versicherungen jeder Art

Auskunft durch

NORDSTERN

Allgemeine Versicherungs-Actien-Gesellschaft

Berlin-Schöneberg, Nordsternplatz

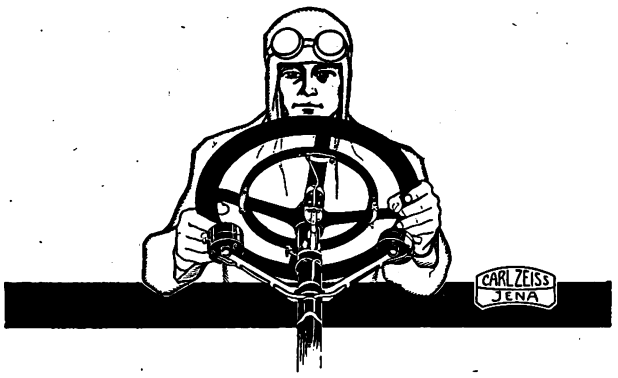
sowie durch die überall vorhandenen Vertreter

Große Automobilfabrik in Süddeutschland sucht einen

selbständigen Konstrukteur

mit mehrjähriger Tätigkeit auf Untergestellbau für Lastwagen und Omnibusse

Bewerbungen mit Lichtbild, sowie selbstgeschriebenem Lebenslauf und Zeugnisabschriften nebst Angabe von Gehaltsansprüchen sind unter Ziffer **397** an die Expedition der Zeitschrift zu richten



Ohne die Hand vom Steuer zu lassen

können Sie Signalhorn, Richtungszeiger und die Abblendvorrichtung Ihrer Scheinwerfer betätigen, mit dem neuen „Zeiss-Zubehör am Steuerrad".

Den „Zeiss-Contal-Ring" am Steuerrad brauchen Sie nur an irgendeiner Stelle leicht zu berühren, um den Warnruf des Hornes ertönen zu lassen.

Der „Zeiss-Schalterhalter" bringt auch die Schalter für Richtungszeiger und Scheinwerfer in den nächsten Bereich Ihrer Hände am Steuerrad.

Der „Zeiss-Conar" an der Steuersäule schaltet den Richtungszeiger automatisch in die Ausgangsstellung zurück, wenn Sie wieder geradeaus fahren.

Kann man es bequemer haben?

ZEISS

Auto-Zubehör

vereinfacht die Bedienung, macht das Selbstfahren leichter, bequemer und erhöht die Sicherheit.

Bezug durch die Auto-Fachgeschäfte.

Druckschriften kostenfrei und unverbindlich über Zeiss-Auto-Scheinwerfer mit Nebellichtabblendung, Zeiss-Sucher, „Contax"-Dreirichtungssignal, Zeiss-Winker, „Conar" automatische Rückschaltung, Contal-Ring, Zeiss-Schalterhalter von Carl Zeiss, Jena, Berlin, Hamburg, Köln, Wien.

Aco E Kopfklischee 8802

Kein Auto ohne „Saubermann"

D.R.P. 434226

Preis: RM. 25.–

Nach jeder Panne, an jedem Ort, bequemste Möglichkeit zur gründlichen Reinigung der Hände.

Versand gegen Voreinsendung auf Postscheckkonto Frankfurt a. M. 12212, od. geg. Nachnahme. Porto: Inland RM. 1.–, Ausland RM. 3.– (nur geg. Voreinsendung)

Der emaillierte Apparat besteht aus: 2 Waschschüsseln, einer Wasserflasche, (3 Ltr. Inhalt) einem Einsatz m. 2 Handtüchern, Seife, Handbürste, einer Taschenapotheke u. einem Riemen.

Mitteldeutsche Emaillierwerke M. Fratscher & Co., Seligenstadt bei Frankft. a. M.

Digitized by Google

Fachliteratur

Motoren. — Der Lycoming-H-Motor. „Automobile Engineer", 18. Bd., 238, S. 54—55, 3 Abb. Achtzylinder-Motor von 68 PS bei 300 Uml./Min.

Personenwagen. — Der neue Drei-Liter-Austro-Daimler-Wagen. „Génie Civil", 92. Bd., 20, S. 494, 2 Abb. Kurze Beschreibung der Anordnung der Hinterbrücke.

100-PS-Achtzylinder-Studebaker. „Automotive Industries", 58. Bd., 1, S. 5—7, 6 Abb. Konstruktionseinzelheiten des Achtzylinder-Reihenmotors, der bei 3000 Uml./Min. 100 PS leistet; eingebaut sind Zweischeibenkupplung, Warner-Getriebe und Bendix-Vierradbremse.

Der neue Pontiac-Wagen mit Vierradbremse und Kreuzstromkühler. A. F. Dinham. „Automotive Industries", 58. Bd., 1, S. 2—3. Die Motorleistung wurde um 12% gesteigert; Einzelheiten über die Vierradbremse und den neuen Kühler.

Der neue Sechszylinder-Oldsmobile. „Automotive Industries", 58. Bd., 1, S. 12—14, 4 Abb. Die Leistung beträgt 55 PS bei 2700 Uml./Min.; die Einscheibenkupplung und das Vierganggetriebe sind mit dem Motor vereinigt.

Das neue Ford-Modell A. „Génie Civil", 92. Bd., 7, S. 164—165, 5 Abb. Konstruktive Einzelheiten über den Motor und die Kupplung.

Sonderfahrzeuge. — Die Anwendung von Kraftwagen im Heereswesen. L. A. Miller. „Western Machinery World", 19. Bd., 3, S. 113—119, 28 Abb. Anwendungsbeispiele für die Verwendung von Schleppern und Sonderfahrzeugen im Heeresdienste.

Fahrgestelle. — Das 14-PS-Bean-Fahrgestell. „Automobile Engineer", 18. Bd., 239, S. 78—82, 13 Abb. Vierzylinder-Motor mit Ricardokopf; Hinterachse mit Schneckenantrieb.

Steuerung. Probleme der Kraftwagensteuerung. F. W. Lanchester. „Automobile Engineer", 18. Bd., 239, S. 102—106, 8 Abb. Ursachen des Hüpfens der Langräder, Vorschläge zur Vermeidung dieser Störung.

Vergaser. — Die Verwendung von Dauerformen. H. Himber. „Iron Age", 121. Bd., 18, S. 1214 bis 1217, 5 Abb. Herstellung von Vergasern in Dauerformen; es wird auf die Vorteile der Verwendung von Dauerformen hingewiesen, die vor allem geringen Platzbedarf erfordern; die Arbeiten können mit ungelernten Arbeitern ausgeführt werden.

Räder. — Senkrechte 60 t hydraulische Presse, Bauart Defiance, Nr. 227. „American Maschinist", 67. Bd., 26, S. 1031, 1 Abb. Zum Aufschrumpfen von Eisenbahn- und Kraftwagenrädern; Einzelheiten über die hydraulische Pumpe und die Sicherheitseinrichtung.

Steuerleistung. — Die Steuerleistung der Kraftwagen in Frankreich. „Génie Civil", 92. Bd., 22, S. 546. Die Berechnung erfolgt nach der Formel $P = 5{,}73\ V$ für Personenwagen, $P = 3{,}82\ V$ für Lastwagen, worin P die Steuerleistung, V das gesamte Hubvolumen bezeichnen.

Betriebsstoffe. — Vergleich der Meßverfahren der Klopfmerkmale von Betriebsstoffen. L. Edgar. „Journ. of the Society of Automotive Engineers", 22. Bd., 1, S. 41—48, 4 Abb. Die verschiedenen bisher angewendeten Verfahren werden eingehend behandelt. Es zeigt sich, daß das Mischungsverhältnis berücksichtigt werden muß, um die nach den verschiedenen Verfahren erhaltenen Werte miteinander vergleichen zu können.

Betriebswirtschaft. — Wirtschaftlicher Materialtransport und Unkostenverringerung im Kraftwagenbau. A. J. Brandt. „Canadia Machinery", 28. Bd., 23, S. 17—24 und 38. An Hand der neuen Fabrikbetriebe der Pontiac Sechszylindertypen werden die wirtschaftlichen Richtlinien unter besonderer Berücksichtigung des Materialdurchganges beschrieben. Der Materialdurchgang vollzieht sich in derselben Richtung, ohne daß an irgendeiner Stelle des Betriebes eine Rückwärtsbewegung eintritt.

Garagen. — Die große Garage der Paze Blanche in Paris. R. Gongnard. „Technique des Travaux", 4. Jg., 1, S. 8—20, 15 Abb. Eingehende Beschreibung, Lagerpläne, Verteilung der einzelnen Abteilungen.

Stoffkunde. — Die Bearbeitbarkeit und die Abnützung von Gußeisen. Th. H. Wickenden. „Journ. of the Soc. of Automotive Engineers", 22. Bd., 2, S. 206—212, 10 Abb. Es wird darauf hingewiesen, daß weder die chemische Zusammensetzung noch seine Härte einwandfreie Unterlagen für die Bestimmung der Abscherfestigkeit von Gußeisen bilden. Verbesserungen der Widerstandsfähigkeit gegen Abnutzung durch Zusatz von Nickel und Chrom.

Fabrikanlagen. — Die Werke der Humber Ltd. „Automobile Engineer", 18. Bd., 239, S. 33—38, 11 Abb. Anordnung der verschiedenen Werkzeugmaschinen und die Durchführung der Bearbeitsgänge; hervorgehoben wird die Emaillieranlage, die als die größte dieser Art bezeichnet wird.

Warmbehandlung. — Die Warmbehandlungsanlage der Steward Warner-Speedometer Corporation Chicago. R. A. Fiske. „Iron Age", 121. Bd., 6, S. 391—393, 3 Abb. Die Anlage gestattet die Warmbehandlung von 3000 Automobilstoßdämpfern täglich, die Oefen werden mit einem Gemisch aus Leuchtgas und Luft geheizt, das in einem Zentralbehälter hergestellt wird.

Gasindustrieöfen. A. J. Smith. „Forging-Stamping-Heat-Treating", 13. Bd., 10, S. 403—404, 2 Abb. Versuche über die Anwendung der Regenerativfeuerung bei gasgefeuerten Oefen zeigten einen befriedigenden Wirkungsgrad.

Fortschritte im Ofenbau für Warmbehandlung und Schmiedearbeitsgänge. W. Hepburn. „Transactions of the Society for Steel Treating", 13. Bd., 1, S. 126—141, 7 Abb. Wissenschaftliche Fortschritte in der Ofenausrüstung unter besonderer Berücksichtigung der Verbrennungsvorgänge, des feuerfesten Materials, der Isolierung, der Temperaturüberwachung, moderne gasgefeuerte Oefen; das Bestreben geht dahin, nach Möglichkeit den Ofenbetrieb auf wissenschaftlicher Grundlage durchzuführen.

Ueberzüge. — Das elektrolytische Verchromen. J. Gournot. „Usine", 37. Bd., 4—5, S. 21—23. Einzelheiten über die Badzusammensetzung, erforderliche Stromstärke und die Durchführung des Verfahrens.

Aufbringen von Chromüberzügen für besseres Aussehen und gegen Abnutzung. F. W. Curtis. „Amer. Mach." (Ldn.), 68. Bd., 6, S. 241—244, 8 Abb. Durch Chromüberzüge wird den reibenden Flächen eine große Härte verliehen. Vielfach werden in Amerika die Zylinderbohrungen gechromt; Einzelheiten über die Durchführung des Verchromungsverfahrens.

Materialprüfung. — Die Olsen-Auswuchtmaschine. „Automotive Industries", 57. Bd., 25, S. 994, 1 Abb. Die Richtung der unausgewuchteten Bewegung wird durch einen Funken aus einer drehenden Elektrode angezeigt und die Größe durch eine meßbare Gegenbewegung bestimmt.

Untersuchung der Ermüdungsrisse bei Achsen. H. F. Moore. „Forging, Stamping, Heat-Treating", 13. Bd., 11, S. 447—449. Ermüdungsversuche an Achsen, die während längerer Zeit im Betriebe waren; Erklärung der auftretenden Risseerscheinungen, Einfluß der Materialzusammensetzung und der verschiedenen Betriebsbeanspruchungen.

Lehrlingsfragen. — Die Ausbildung von Lehrlingen. O. L. Starr. „Factory", 75. Bd., 3, S. 526—529, 5 Abb. Ausbildungsmethoden und Lehrprogramm der Caterpillar Tractor Co. in San Leandro (Kalifornien).

Der Gesamtauflage dieses Heftes liegt ein Prospekt der Firma „Olex" Deutsche Petroleum Verkaufs G. m. b. H., Berlin-Schöneberg, bei.

Abonnementspreis: Jährlich M. 16,— bei freier Zustellung innerhalb Deutschlands; halbjährlich M. 8,—. Für das Ausland jährlich M. 24,— Einzelnummer M. 0 75 ausschl. Porto. **Anzeigenpreise:** Nach Tarif. **Druck:** Ernst Litfaß' Erben, Berlin C 2.

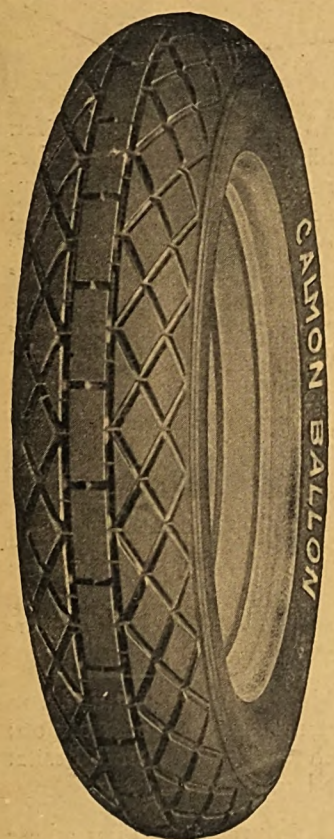
Digitized by Google

30. JAHRGANG

IG 27'28 B

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES
MITTELEUROPÄISCHEN
MOTORWAGEN-VEREINS



CALMON
-REIFEN

machen keine

RENN-REKLAME

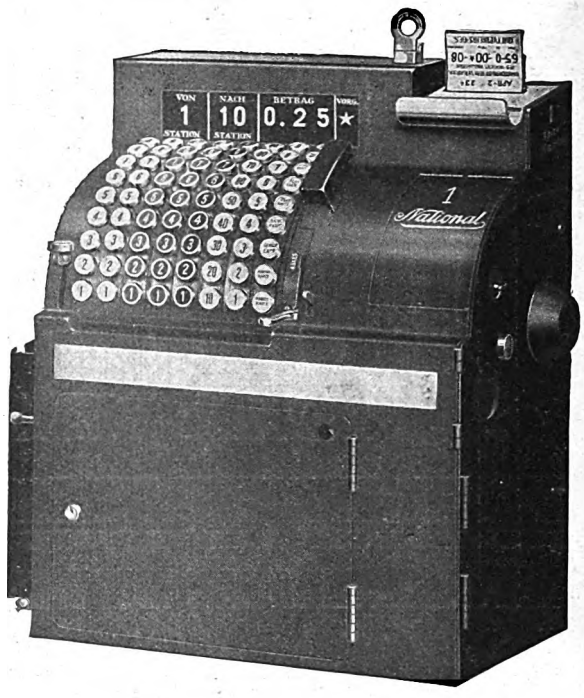
aber . . . . . sie halten

DR. ERNST VALENTIN VERLAG
MÖCKERNSTRASSE 144
BERLIN SW11

Heft 15. XXX. Jahrg. Berlin, 1. August 1928

Digitized by Google

National
Fahrkarten
Maschine



Abmessungen der Maschine:
Höhe 42 cm, Breite 39,5 cm, Tiefe 20 cm

Die neue National Fahrkartenmaschine besitzt Einrichtungen, welche niemals zuvor von einer Fahrkartenmaschine geboten wurden. Sie basiert auf einer 45jährigen Erfahrung im Bau von Kontrollmaschinen für alle Geschäftsarten. Sie ist nach den Ideen und Vorschlägen von Fachleuten gebaut worden und entspricht allen Anforderungen, welche von Verkehrsgesellschaften gestellt werden; in der Praxis hat sich die Maschine bereits bestens bewährt.

Die National Fahrkartenmaschine gestattet eine schnelle Verausgabung der Fahrkarte, gibt unveränderliche gedruckte Totalsummen sämtlicher vereinnahmter Fahrgelder, verhindert das Überfahren der Zielstation ohne Nachzahlung, vermindert die Kosten für die Fahrkarten, liefert sämtliche Angaben für die Kontrolle durch den Aufsichtsbeamten und schafft der Gesellschaft die für die Fahrplanverbesserung und Betriebskostenkalkulation erforderlichen Unterlagen.

Die Fahrkarte, welche automatisch von der Maschine von einer Blankorolle ausgegeben wird, wird mit folgenden Angaben bedruckt:

Datum, Fahrkartennummer, Abgangsstation, Zielstation, Betrag des Fahrgeldes, Art der Fahrt, Schaffnernummer, Maschinennummer, Name der Gesellschaft und Mitteilung für den Fahrgast.

Der unter Verschluß laufende Kontrollstreifen enthält eine vollständige Aufzeichnung aller während der Fahrt ausgegebenen Fahrkarten. Hierdurch wird der Schaffner verantwortlich gemacht für die von ihm vereinnahmten Fahrgelder, deren Gesamtsumme zu jeder gewünschten Zeit auf den Kontrollstreifen gedrukt werden kann. An Hand des Kontrollstreifens kann festgestellt werden, welche Fahrten die beste Einnahme bringen und um welche Tageszeit diese Fahrten gemacht sind; außerdem bietet der Kontrollstreifen die Möglichkeit, Reklamationen wegen verlorengegangener Fahrkarten nachzuprüfen.

Die öffentliche Anzeigevorrichtung macht jedermann zum Mitkontrolleur und verhindert eine Unterberechnung oder Überberechnung des Fahrgeldes; sie bietet eine wertvolle Unterstützung für den Aufsichtsbeamten.

Die Maschine ist klein und kompakt und von einer sehr widerstandsfähigen Konstruktion; sie wird elektrisch angetrieben und besitzt leicht und flott zu bedienende Tasten.

Eine vollständige Information über diese neue Maschine können Sie jederzeit durch genaue Beschreibung und Vorführung erhalten. Irgendwelche Kosten oder Verpflichtungen entstehen Ihnen hierdurch nicht.

National Registrier Kassen Ges. m. b. H. Berlin-Neukölln

Digitized by Google

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS E. V.

Heft 15 **Berlin, 1. August 1928** **30. Jahrg.**

Eigentümer: Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V., vertreten durch den Präsidenten, Generaldirektor Robert Kaufmann, Berlin.

Generalsekretariat des M.-M. V.: Berlin SW 11, Hafenplatz 5. Tel.: Lützow 1159; Postscheckkonto: Berlin Nr. 12407; Bankkonto: Kur- und Neumärk. Ritterschaftl. Darlehnskasse, Berlin W 8, Wilhelmplatz.

Schriftleitung (verantwortlich) für den amtlichen Teil: Oberstleutnant a. D. Frhr. von Dincklage, Generalsekr. des M. M. V., Berlin.

Verleger: Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstraße 144. Postscheckkonto: Berlin Nr. 3065. Telephon: Bergmann 1701 und 1702.

Erscheinungsweise: 24 mal jährlich jeweils am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnements- und Anzeigenpreise siehe am Schluß des redaktionellen Teiles.

Schriftleitung (verantwortlich) für den nichtamtlichen Teil: Geheimer Regierungsrat Dr. E. Valentin, Berlin.

INHALT

Amtlicher Teil:
Neue Bestimmungen über Bereifung! . . . . . Seite 383
Automobil-Strafrecht . . . . . „ 384
Wenn die Papiere eines Kraftwagens in Verlust geraten sind „ 384
DRASTA, Technische Entwicklung und heutiger Stand der Sechsradwagen (Fortsetzung) . . . . . „ 385
Oberregierungsrat PAETSCH, Aktuelle Verkehrsfragen . . . . „ 388
Wolfgang VOGEL, Der „Mord" am „Neuen" . . . . . „ 390
Die neue Regelung für den Wagenverkehr auf schweizerischen Bergpoststraßen . . . . . „ 392
Reihenfertigung von Lastkraftwagen . . . . . „ 393
Die Ozeanflieger in Frankfurt a. M. . . . . „ 396
Warum nicht Betonstraßen? . . . . . „ 396
Neue internationale Autokennzeichen . . . . . „ 396
Steigerung des öffentlichen Kraftverkehrs in Deutschland . . . Seite 396
Fragekasten . . . . . „ 397
Weltproduktion und -export von Motorrädern . . . . . „ 399
Finanzierungsprobleme von Deutschlands Verkehr . . . . . „ 399
Kleine Mitteilungen . . . . . „ 400
Fusionsaera der amerikanischen Automobilindustrie. — Preisermäßigung für amerikanische Automobilreifen. — Abnahme des Exports französischer Personenwagen in den ersten vier Monaten des Jahres 1928. — Ein „Autohotel" in Prag. — Neue Namen im Kraftpostwesen.
Firmenberichte . . . . . „ 400
Mitteilungen aus der Industrie . . . . . „ 402
Kurse — Preise . . . . . „ 402
Fachliteratur . . . . . „ 404

Neue Bestimmungen über Bereifung!

Verordnung über Kraftfahrzeugverkehr vom 13. Juli 1928.

Auf Grund des § 6 des Gesetzes über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen vom 3. Mai 1909 in der Fassung des Gesetzes vom 21. Juli 1923 (Reichsgesetzbl. I S. 743) wird hiermit nach Zustimmung des Reichsrats verordnet:

Artikel I.

In der Verordnung über Kraftfahrzeugverkehr vom 16. März 1928 (Reichsgesetzbl. I, S. 91) wird im Abschnitt „G. Ausnahmen" vor § 37 folgender neuer § 36 a eingefügt:

§ 36 a.

(1) Soweit Kraftfahrzeuge nach ihrer besonderen Bauart Zwecken der öffentlichen Straßenreinigung dienen, ist die Verwendung hochelastischer Vollgummireifen an Stelle von Luftreifen zulässig, auch wenn das betriebsfertige Eigengewicht 3 Tonnen nicht übersteigt.

(2) Für Feuerwehrkraftfahrzeuge, deren betriebsfertiges Eigengewicht 3 Tonnen nicht übersteigt, kann die höhere Verwaltungsbehörde auf Antrag des Eigentümers die Verwendung hochelastischer Vollgummireifen an Stelle von Luftreifen gestatten.

Artikel II.

Soweit nach Nr. 5 Abs. 2 der Uebergangsbestimmungen im Artikel II der Verordnung über Aenderungen der Regelung des Kraftfahrzeugverkehrs vom 16. März 1928 (Reichsgesetzbl. I, S. 66) Erleichterungen vorgesehen sind, werden diese durch Artikel I nicht berührt.

Artikel III.

Ueber die in vorstehendem Artikel II erwähnten Uebergangsbestimmungen hinaus gilt noch folgendes:

1. Elektrokarren.

Bei Elektrokarren, die vor dem 1. Januar 1929 zum Verkehre zugelassen sind, und deren betriebsfertiges Eigengewicht 1,75 Tonnen nicht übersteigt, ist die Verwendung gewöhnlicher oder hochelastischer Vollgummireifen an Stelle von Luftreifen bis zum 1. Januar 1933 zulässig.

2. Bereifung der Lastkraftfahrzeuge und Anhängewagen.

Auf Grund des § 30 der Verordnung über Kraftfahrzeugverkehr vom 5. Dezember 1925 (Reichsgesetzbl. I, S. 439) erteilte Ausnahmebewilligungen (Befreiung von dem Erfordernis einer elastischen Bereifung unter gleichzeitiger Beschränkung der Geschwindigkeit und des Verkehrsbereichs) gelten für Lastkraftfahrzeuge längstens bis zum 1. Juli 1929 und für Anhängewagen längstens bis zum 1. Januar 1930. Verlängerungen früher abgelaufener Ausnahmebewilligungen endigen spätestens mit diesen Zeitpunkten.

Berlin, den 13. Juli 1928.

Der Reichsverkehrsminister
von Guérard.

Solex

Der Vergaser aller Selbstfahrer!

Arthur Haendler G. m. b. H. Vergaserfabrik

Berlin NW 40, Heidestr. 52

Digitized by Google

Der einzige Schutz vor Konflikt mit den Behörden

ist für den Kraftfahrer die genaue Kenntnis der Verkehrs- und Strafvorschriften im Kraftfahrwesen.

Wir empfehlen daher unseren Mitgliedern das neue Buch:

Automobil-Strafrecht

Die Verkehrs- und Strafvorschriften des Kraftfahrwesens, nach dem neuesten Stand der Gesetzgebung ergänzt und auf Grund der Rechtsprechung erläutert von

GRAU

Staatsanwaltschaftsrat i. R.

184 Seiten, Ganzleinen mit Goldprägung zum Vorzugspreis von RM. **4,—**

Bestellungen sind zu richten an das **Generalsekretariat, Berlin SW 11, Hafenplatz 5**

Wenn die Papiere eines Kraftwagens in Verlust geraten sind . . . . .

Aus der Liste der amtlichen Ungültigkeitserklärungen verlorengegangener Führerscheine ersieht man, daß es keineswegs zu den Seltenheiten gehört, wenn dem Besitzer oder Führer eines Wagens sein Führerschein, seine Zulassung oder die Steuerkarte abhanden kommen. Der Betroffene wird dann in den meisten Fällen wohl zu seinem zuständigen Polizeirevier Zuflucht nehmen, wo ihm aber — und das wissen wir aus Erfahrung — merkwürdigerweise oft keine ausreichende Auskunft erteilt werden kann.

Besonders in der Großstadt, wo die verschiedenen zuständigen Verwaltungsbehörden örtlich wie auch sachlich getrennt arbeiten, kann sich bei Unkenntnis des Arbeitsganges der Weg zur Löschung der verlorengegangenen und zur Erlangung der neuen Papiere recht umständlich, langwierig und kostspielig gestalten. Wir halten es daher für angebracht, diesen Weg, beispielsweise auf Berliner Verhältnisse zugeschnitten, im nachfolgenden kurz zu beschreiben; er wird im großen ganzen ohne wesentliche Aenderungen leicht anderen örtlichen Verhältnissen angepaßt werden können. Bei dem für den Wohnort zuständigen Polizeirevier muß der Verlust der Papiere gemeldet werden. Man verlangt und erhält hier ein Formular zur Beantragung eines neuen Führerscheines. Diesen Antrag gibt man unter Beifügung von zwei polizeilich abgestempelten Paßbildern bei der zuständigen Polizeibehörde (Berlin: Kraftverkehrsamt, Blücherstr. 26) ab. Hier kann auch gleich die Beantragung der neuen Zulassung erfolgen.

Der nächste Gang führt zur Polizeibehörde (Berlin: Finanzkasse Rosenthaler Tor, Steuerstelle) zur Erledigung der Steuersachen.

Hier wird man aufgefordert, sich zur Polizeiamtskasse (Berlin: Neukölln, Kaiser-Friedrich-Straße, nur bis 1 Uhr!) zu begeben, wo für die Löschung der verlorenen Zulassung 2,50 RM. und für die Neuausfertigung 5,— RM. zu entrichten sind. Die Quittung der Polizeiamtskasse hierüber muß dann beim Kraftverkehrsamt abgegeben werden. Man erhält eine Anweisung, sich auf den Hof zu begeben, muß sich hier an einen Maler wenden, der innerhalb 20 Minuten die alte Zulassungsnummer am Wagen überstreicht und die neue auf das Schild malt. Die amtliche Gebühr hierfür beträgt 4 RM. Im Anschluß daran wird die neue grüne Zulassungskarte ausgehändigt. Dann muß man noch eine weitere halbe Stunde warten, bis das Kennzeichen polizeilich gestempelt ist.

Wenn diese Formalitäten erledigt sind, kann man erwarten, daß in einigen Tagen vom Kraftverkehrsamt die Aufforderung zur Abholung des neuen Führerscheines gegen persönliche Unterschriftsleistung eintrifft (Kosten: 5,— RM.).

Mitglieder des M.M.V.!

Denkt an die Werbung und führt unsere Abzeichen!

Digitized by Google

Technische Entwicklung und heutiger Stand der Sechsradwagen*)

Von „DRASTA"

Für jedes Dreiachsfahrzeug, das obigen Bedingungen und einer Reihe im folgenden festgelegter Konstruktionsvorschriften entspricht, erhält der Käufer eine Staatsunterstützung von 120 engl. Pfd. (£) in sechs Halbjahresraten. Diese Subventionen sind vorläufig für 1000 Fahrzeuge in Aussicht gestellt.

Außer den allgemeinen Anforderungen und wünschenswerten Eigenschaften eines Fahrzeuges wie:

1. Geringes Gewicht bei großer Festigkeit,
2. Hohes Verhältnis von Nutzlast zu Eigengewicht,
3. Hohes Verhältnis von Drehmoment zu Gesamtgewicht,
4. Große Geschwindigkeit,
5. Mäßiger Anschaffungspreis,
6. Wirtschaftlichkeit im Betrieb und in der Unterhaltung,
7. Leichte Handhabung,
8. Verwendung genormter Teile

wird in den englischen Liefervorschriften die Erfüllung folgender Hauptbedingungen von Sechsradwagen verlangt:

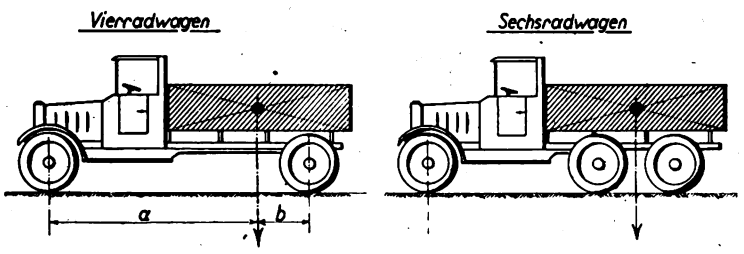


Bild 18. Lastverteilung beim Vier- und Sechsradwagen

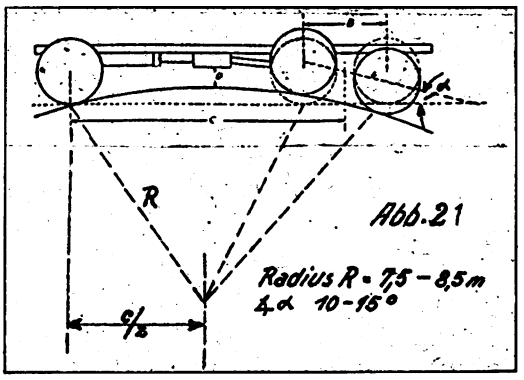


Bild 19 (rechts). Einstellbarkeit der Antriebsachsen in Fahrtrichtung

a) die vier Antriebsräder unterhalb der Last;
b) freie und unbehinderte Aufhängung der Achsen und Federn, so daß weder eine Verzerrung des Rahmens und der Federn hervorgerufen, noch die gleichmäßige Gewichtsverteilung auf die Antriebsräder gestört wird;
c) ausgedehnter Getriebebereich, der sowohl angemessene Geschwindigkeit auf der Straße sowie größtmögliche Zugkraft auf schlechtem Boden gewährleistet;
d) Luftbereifung;
e) größtmögliche Bauch- und Bodenfreiheit.

Zu den einzelnen Hauptbedingungen treten noch besondere Vorschriften hinsichtlich der Ausführung und der Maße, auf die bei der Besprechung der einzelnen Punkte näher eingegangen werden soll.

a) Von den Hauptforderungen, welche das War Department stellt, ist die erste Forderung, daß die vier Antriebsräder unter der Last sein müssen, nicht ohne weiteres verständlich. Sie besagt jedoch nichts anderes, als daß bei verschiedener Belastung der Schwerpunkt der Last möglichst durch die Mitte der Federauflage der beiden Antriebsachsen gehen muß. Dies ist z. B. bei normalen Vierradwagen nicht der Fall, wo sich gerade bei geringerer Belastung der Schwerpunkt immer weiter nach vorn verschiebt und somit Adhäsionsgewicht und Zugkraft verringert wird. In Bild 18 ist der normale Vierradwagen und Sechsradwagen mit Belastung wiedergegeben. Ist z. B. die Ladefläche des Vierradwagens gleichmäßig und derart belastet, daß b der Abstand des Schwerpunktes von Mitte Hinterachse = ½ a ist, so wandert bei 3 t Belastung 1 t Last auf die Vorderachse, geht also als ausnutzbares Adhäsionsgewicht für Zugkraft und Bergsteigfähigkeit verloren.

b) Gegen die Forderung b „freie und unbehinderte Aufhängung der Achsen und Federn, so daß weder eine Verzerrung des Rahmens und der Federn hervorgerufen, noch die gleichmäßige Gewichtsverteilung auf die Antriebsräder gestört wird", ist bisher am meisten verstoßen worden. Die englischen Vorschriften hinsichtlich der Beweglichkeit beider Antriebsachsen zueinander sind in Bild 19 und Bild 20 wiedergegeben. Die vorgeschriebene Erhebung der Antriebsachsen (Bild 19) in Fahrtrichtung ergibt sich, wenn alle drei Räder einen Kreis von 7,5 bis max. 8,5 m Radius tangieren, dessen Mittelpunkt auf C/2 liegt. Nach den ausgeführten englischen Sechsradwagen ist der Winkel α ungefähr 12—15°. Die Verschränkung der Achsen gegeneinander (Bild 20) muß einen Mindestwinkel β von 24° einschließen. Bei dem bisher gebräuchlichen Radstand der beiden Antriebsachsen von 1 m besagt dies, daß Hindernisse von 300 mm überfahren werden können. Eine derartige Beweglichkeit der Achsen untereinander erfordert daher hinsichtlich der Federung und der Federaufhängung, des Antriebes und der Achsabstützung eine sehr viel intensivere Durcharbeit als beim normalen Vierradwagen und als es bei allen bisher beschriebenen Sechsradwagen geschehen war.

*) Fortsetzung aus Heft 14, Seite 365.

NSU
6/30PS-Sechszylinder
ist auch für Sie der richtige Wagen!
NSU Vereinigte Fahrzeugwerke A.-G.,
Neckarsulm Verkaufsstellen in allen Teilen Deutschlands und im Ausland werden nachgewiesen
NSU

Digitized by Google

Bild 21 und Bild 22 zeigen Beispiele für die Schwenkbarkeit der Achsen und der Anpassungsfähigkeit der nach obigen Liefervorschriften gebauten englischen Sechsradfahrzeuge.

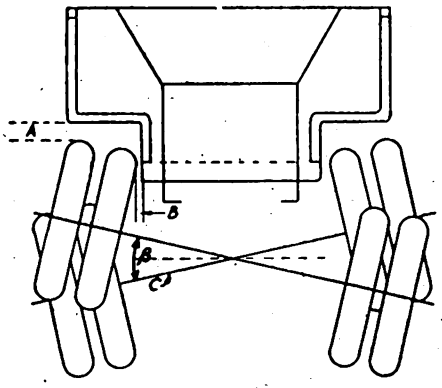


Bild 20. Verschränkung der Achsen.
A min = 100 mm
B min = 400 mm
$\measuredangle \beta = 24^0$ min

Bei allen Stellungen muß ferner vollkommener Gewichtsausgleich zwischen beiden Achsen gewährleistet sein; die Federn dürfen keine Verdrehungen noch sonstige unnatürliche Beanspruchungen erfahren.

Vorbedingung für freies Ausschwingen der Federn ohne Gewichtsverlagerung für die beiden Achsen ist Aufhängung der Federmitte in einem schwenkbaren Lager. Es ist hierbei gleichgültig, ob die Lagerung in einem Lager (Bild 23) wie beim Karrier, Albion, Comer, Guy usw. oder in zwei Lagern wie beim Vulkan, Thornycroft oder Morris (Bild 24) durchgeführt ist.

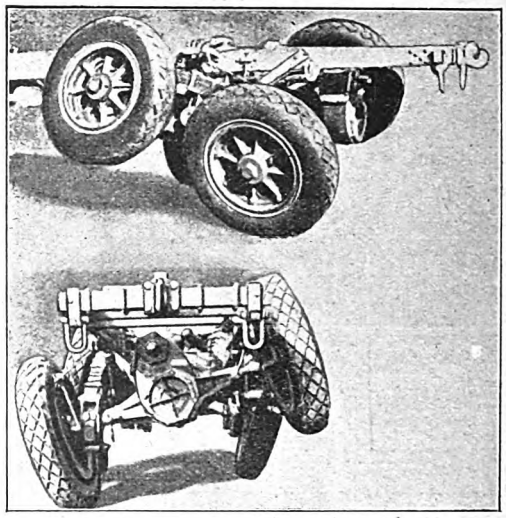


Bild 21. Schwenkbarkeit der Achsen eines englischen Sechsradwagens (F. W. D.)

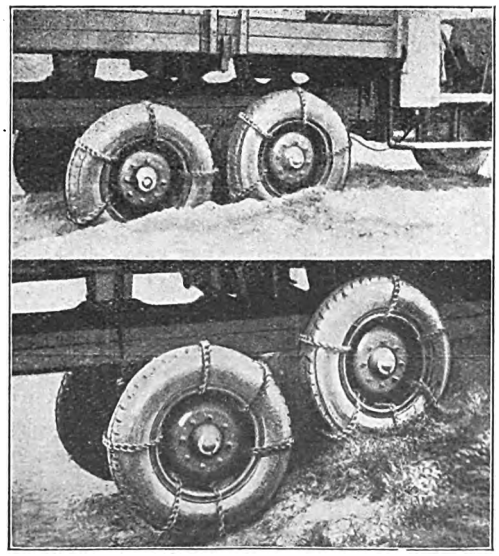
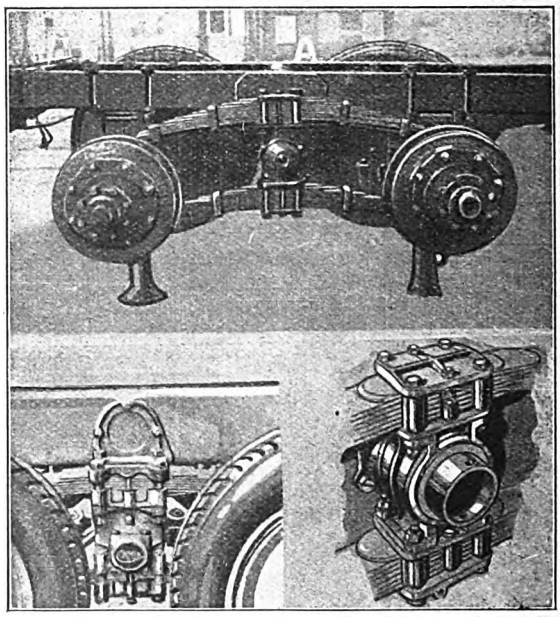


Bild 22. Anpassungsfähigkeit englischer Sechsradwagen (Thornycroft)



Comer Bild 23. Karrier
Federnaufhängung in einem Lager

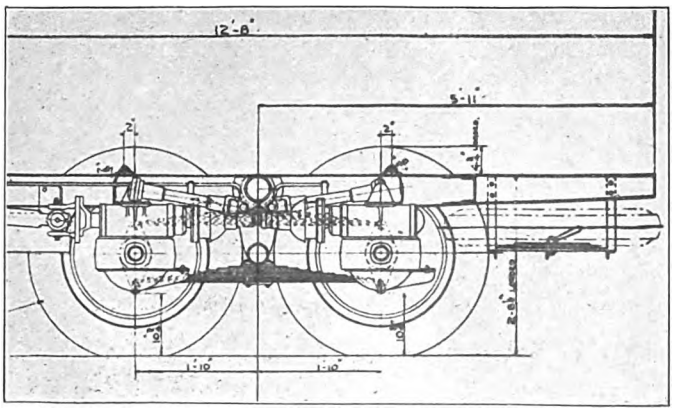


Bild 24. Federnaufhängung in zwei Lagern

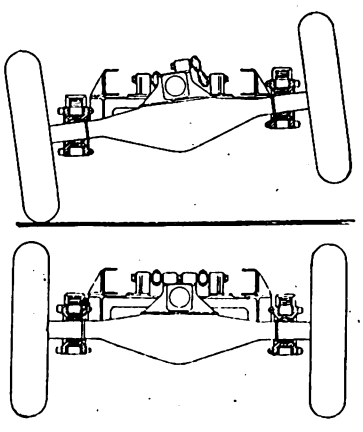


Bild 25. Lagerung der Federbolzenträger beim Morris-Sechsradwagen

Aus beiden Bildern ist zu ersehen, daß die Engländer für die Achsaufhängung durchweg zwei Federn an jeder Seite verwenden. Diese Ausführungsart ist auch, da Schubbalken und Schubrohre die Beweg-

Digitized by Google

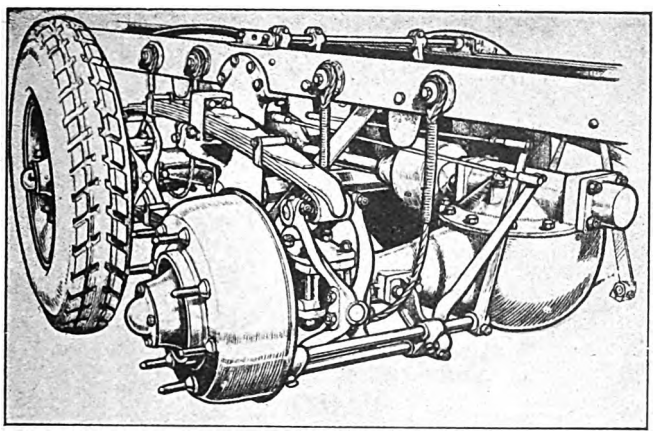


Bild 26.
Schwenkbarer Federbügel des Thornycroft-Sechsradwagens

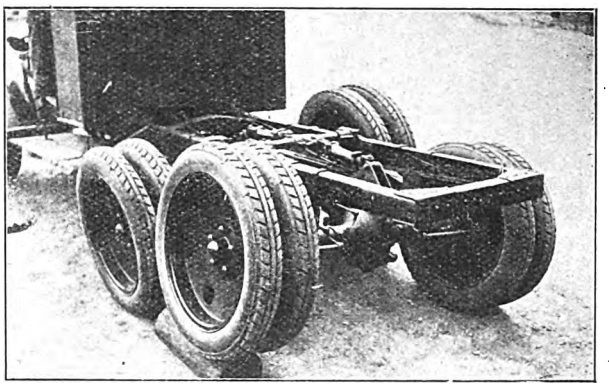


Bild 27. Fahrgestell des Morris-Sechsradwagens mit Drehmomentsabstützung

lichkeit der Achsen hindern und außerdem Gewichtsverlagerung hervorrufen, die richtige.

Um eine Verdrehung der Federn bei starker Achsverschränkung (bis 35°!) zu verhindern, sieht die Ausführung des War-Department eine kugelige Lagerung der Federbolzenträger auf dem Achsgehäuse vor (Bild 25).

Noch weiter geht Thornycroft, der schwenkbare Bügel vorsieht, um auf jeden Fall ein Zwängen der Feder zu vermeiden (Bild 26).

Zu der Forderung b gehört ferner die Bedingung, daß durch das Antriebsmoment keinerlei Gewichtsverlagerung bei den beiden Achsen eintritt. Wir haben oben gesehen, daß gerade gegen diese Bedingung, die zu einer starken Wertbeeinträchtigung eines Sechsradwagens führt, häufig verstoßen worden ist. Die Trennung der beiden Achsantriebe voneinander und Ueberleitung der Kraft durch eine allseitig nachgiebige Gelenkwelle ist daher nach dem Vorbilde der W.-D.-Konstruktion durchweg angewendet worden. Das Reaktionsmoment des Achsantriebes ist bei allen Fahrzeugen durch besondere Stützstangen horizontal zum Rahmen abgefangen. In den Bildern 27—29 sind einige gute englische Konstruktionen wiedergegeben. — Bild 27 zeigt die klassische W.-D.-Drehmoment-Abstützung, wie sie beim Morris-Sechsradwagen angewendet ist. Bild 28 gibt diese bemerkenswerte Ausführung, die durch zwei Doppelgelenke und eine federnd ausgeführte Stütze charakterisiert ist, im Detail wieder. Bild 29 zeigt das Fahrgestell des Albion-Sechsradwagens, das durch horizontalliegende Banjoachsen und kugelige Aufhängung der Achsabstützung gekennzeichnet ist. Weitere Ausführungen (z. B. Vulkan) zeigen außerordentlich einfache Abstützungen mit nur einem Gelenk.

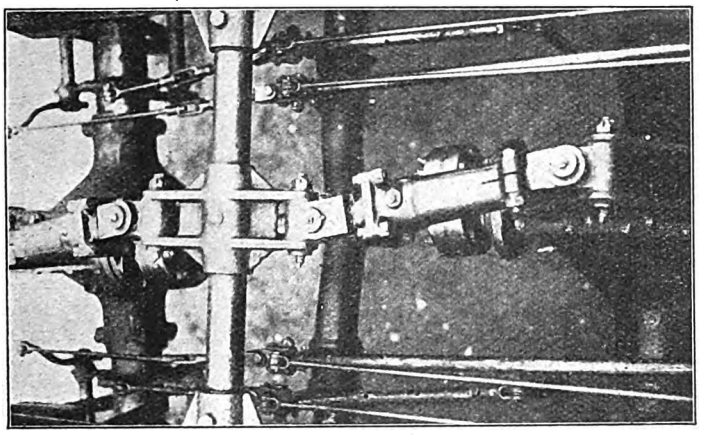


Bild 28. W.-D.-Drehmomentsabstützung beim Morris-Sechsradwagen

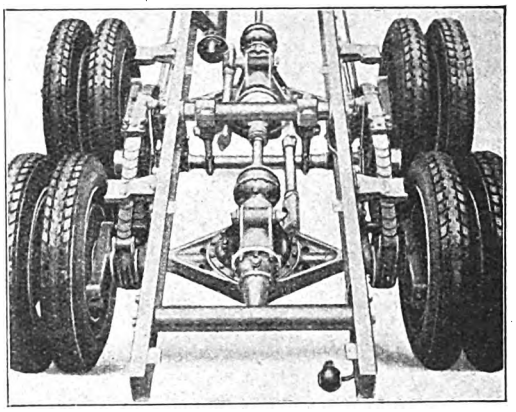


Bild 29. Fahrgestell des Albion-Sechsradwagens

Betrachtet man die englischen Sechsradwagen im Hinblick auf die Forderung völliger Anpassung an das Gelände und richtiger Durchbildung des Fahrwerkes, der Federung und des Antriebes, so ist festzustellen, daß sie sich mit kleinen Abweichungen alle nach dem Vorbild der W.-D.-Konstruktion (Morris) gerichtet haben. In konstruktiver Hinsicht entsprechen daher die englischen Konstruktionen den gestellten Bedingungen. Es werden z. Z. in England von 12 Firmen 31 Typen Sechsradfahrzeuge hergestellt, von denen 14 Typen den Anforderungen des War-Departments entsprechen und als subventionsfähig zugelassen sind. (Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Aktuelle Verkehrsfragen

Von Oberregierungsrat PAETSCH, Berlin

Der wachsende Autoverkehr bringt es mit sich, daß sowohl bezüglich des Straßenbaues als auch bezüglich der Kraftfahrzeuge selbst neue technische Fragen der Lösung harren. Unsere deutsche Kraftwagenfabrikation hat in den letzten Jahren gewaltige Fortschritte aufzuweisen. Sie wird in Zukunft noch mehr Rücksicht auf den Selbstfahrer nehmen müssen. Dieser Typ des Kraftwagenführers nimmt erfreulicherweise auch bei uns in Deutschland immer mehr zu. Die Autos müssen alle Einrichtungen erhalten, die dem Selbstfahrer das Führen und die Wartung des Autos so bequem wie möglich machen. Hierzu gehören sicheres Anlassen des Motors, auch bei Kälte, Zentralschmierung, am Spritzbrett angebrachte Benzinkontrollmöglichkeit, leichte Schaltung, größte Elastizität des Fahrzeuges — bedingt durch gute Motor- und Bremsleistung, leichtes Nachstellen der Bremsen, bequemes und schnelles Auswechseln der Räder bei Reifenpannen, hierzu Konstruktion zweckmäßiger Hebevorrichtungen, einfaches Nachfüllen von Betriebsstoff, auch wenn ein Reisekoffer aufgeschnallt ist, leichtes Nachfüllen von Oel, Anbringung von Motorluftpumpen zum Nachfüllen der Reifen und bequemen Meßinstrumenten zum Ueberprüfen des Luftdruckes der Reifen. Desgleichen ist eine weitere Verbesserung des Verdeckes erwünscht, die ein leichtes und bequemes Auf- und Zuklappen ermöglicht.

Ein ganzes Bündel von Wünschen, von denen vom Verkehrsstandpunkt aus der wichtigste die Schaffung von Wagen größerer Elastizität ist. Der immer mehr zunehmende Stoppverkehr an den Straßenkreuzungen der Großstädte erfordert es, daß alle Konstrukteure dieser Frage ihr ganz besonderes Augenmerk zuwenden. Motorleistung und Gesamtgewicht müssen noch in ein besseres Verhältnis zueinander gebracht werden. Eine weitere erhebliche Erleichterung für den Selbstfahrer würde es bedeuten, wenn eine gewisse Kombination von Tankstellen und Instandsetzungswerkstätten stattfinden würde. Tanken, Oelnehmen, automatisches Hochbocken und Abschmieren, Bremsen nachstellen, Nachpumpen der Bereifung sowie Waschen des Wagens sind die wichtigsten und am häufigsten wiederkehrenden Instandhaltungsgeschäfte. Diese an einer Stelle zu vereinigen, wie es z. B. in Amerika der Fall ist, würde einen lohnenden Erwerbszweig darstellen. Diese Einrichtung würde gewissermaßen ein Vorläufer des Großgaragenbaues auch in geschützten Wohnvierteln darstellen, der wegen Geldmangels nur langsame Fortschritte machen kann. „Autowartung" müßte ich diese Einrichtung benennen. Solche Autowartungen in den Großstädten und auch an Landstraßen, die stark befahren werden, herzustellen, wäre eine dankbare Aufgabe für die verschiedensten Kraftfahrzeugüberwachungsvereine, die neuerdings wie Pilze aus der Erde schießen, und ist mit geringen Mitteln möglich.

Einer schleunigen gesetzlichen Regelung bedarf die Winkerfrage. Amerika und Paris verwenden keine Winker. Ich halte ihre Einführung aber in Deutschland für erwünscht. Sie wirken, technisch richtig konstruiert, unfallverhütend. Nach den bisherigen Erfahrungen sind vier Forderungen an Winker zu stellen: 1. Für das Anzeigen des Richtungswechsels nach links bzw. nach rechts dürfen nur an der betreffenden Seite leuchtende Zeichen erscheinen. 2. Das Winkerzeichen muß im Ruhezustand unsichtbar sein. 3. Bei Betätigung des Winkerzeichens muß dieses aus dem Profil des Wagens herausstehen, so daß auch ein gestaffelt dahinter fahrender Wagen es schnell und sicher erkennen kann. 4. Der Richtungszeiger muß unter Sichtkontrolle des Fahrers stehen, darf jedoch das Gesichtsfeld weder im benutzten noch im unbenutzten Zustande beeinträchtigen.

Leider entsprechen nicht alle zurzeit im Gebrauch befindlichen Winker diesen Anforderungen.

Auch die Anbringung von Abwinkvorrichtungen für die Straßenbahnwagen muß, nachdem monatelang Versuche angestellt worden sind, nun endlich einer Regelung entgegengeführt werden.

Die zwangsweise Anbringung eines rötlich-gelben Rücklichtes und die Anbringung eines in gleicher Farbe aufleuchtenden Bremslichtes bei Betätigung der Bremseinrichtung erhöht ebenfalls die Verkehrssicherheit und sollte eingeführt werden. Bei sehr starkem Großstadtverkehr wird im allgemeinen nur nach dem Bremslicht gefahren.

In letzter Zeit mehren sich die Klagen über übermäßig laut wirkende Hupen. Der nicht automobilfahrende Großstadtmensch hat zweifellos ein Anrecht auf Schonung seiner Nerven. Eine größere Dämpfung der Hupen für den Stadtverkehr ist zu fordern. Für den Landstraßenverkehr wird man bei der immer noch mangelhaften Straßendisziplin der Fuhrwerke starktönende Hupen einstweilen nicht entbehren können. Gleichzeitig müssen die gesetzlichen Bestimmungen über die Betätigung der Hupen geändert werden. Unnötiges Hupen ist unter Strafe zu stellen. Das Hupen ist nur dann anzuordnen, wenn es dringend erforderlich ist. Dabei muß besonders hervorgehoben werden, daß plötzliches Hupen die Fußgänger oft erschreckt und sie vor den Autos ängstlich hin und her pendeln läßt, so daß das Hupen oft zu einem Unfall geführt hat, wo ein lautloses Vorbeifahren dem Fußgänger keinen Schaden zugefügt hätte. Das übertriebene Hupen erhöht daher oftmals die Gefahr des Unfalls, statt sie zu beseitigen.

Die Beleuchtungsfrage für Radfahrer und Fuhrwerke muß einer besseren Lösung entgegengeführt werden. Der Kraftfahrer muß erkennen können, ob ihm ein Fuhrwerk entgegenkommt oder mit ihm in gleicher Richtung fährt. Es sind daher grundsätzlich gelbrote Rücklichter zu fordern, auch an Arbeitsfuhrwerken der Landwirtschaft. Die Laternen sind so anzubringen, daß sie weißes Licht nur nach vorn werfen, nach rückwärts aber zumindestens ein selbstleuchtendes Zeichen von gelbroter Farbe als Schlußlicht aufleuchtet. Diese selbstleuchtenden Lichter müssen so konstruiert sein, daß sie bei einer bestimmten Lichtkraft (abgeblendete Scheinwerfer) auf eine bestimmte Entfernung (200 m) auch bei schrägem Auftreffwinkel (45°) aufleuchten. Die Kosten, die den Fuhrwerkshaltern und Radfahrern hierdurch aufgebürdet werden, sind so gering, daß diese von ihnen zwecks Hebung der allgemeinen Verkehrssicherheit getragen werden müssen.

Neben den geschilderten, verschiedenen Verbesserungen an den Fahrzeugen mit und ohne Kraftantrieb ist der Zustand des Wegenetzes in

*) Mit gütiger Genehmigung der Red. der „Technischen Rundschau".

Digitized by Google

den Städten und auf dem Lande ausschlaggebend für eine Ueberwindung aller Verkehrsnöte. Jede Stadtverwaltung muß weit vorausschauend ihr Straßennetz neu einteilen und auf lange Sicht hin festlegen. Breite Schnellverkehrsstraßen, radial durch die Stadt führend, an der Peripherie zu Ausfallstraßen werdend, Ringstraßen zur Verbindung der einzelnen Stadtviertel untereinander, je nach Größe des Städteumfanges mehrere Ringe umeinandergelegt, Umgehungsstraßen möglichst weit vom Stadtinnern entfernt — letztere Art auch für kleinere Orte mit starkem Durchgangsverkehr nötig — müssen im Laufe der nächsten Jahre entstehen. Hierbei werden Durchbrüche, Fortnahme einzelner, die Fahrbahn beengender Häuser, besonders auch in kleineren Orten, Straßenbegradigungen, Verengerung der Bürgersteige, Umbau von Plätzen, zweckmäßige Verlegung der Straßenbahn, gegebenenfalls Beseitigung von zwar schmückenden, den Verkehr aber einengenden Mittelpromenaden in Kauf genommen werden müssen. Die Stadtverwaltungen werden sich zu entscheiden haben, ob sie die nötigen Geldmittel hierfür auswerfen wollen unter Hintansetzung anderer zwar erwünschter, aber nicht so wichtiger Aufgaben. Denn ein schlecht geregelter Verkehr schädigt eine Stadt am allermeisten. Der Fremde meidet solche Orte und die Wirtschaft ist ohne gute Verkehrsmöglichkeit nicht in der Lage, sich auszubreiten. Mit dem Ausbau des Stadtstraßennetzes — Anwendung von Asphalt unter Benutzung einer Art mit gerauhter, das Rutschen verhindernder Oberfläche — muß die Vermehrung und Verbesserung aller technischen Hilfsmittel für die Verkehrsregelung Schritt halten. Sicherung der Schutzinseln — diese nur in beschränkter Zahl, da, wo sie wirklich notwendig sind — durch Schildkröten und Blinklichter, Anbringung von Tafeln mit den Ortsbezeichnungen an den Ortseingängen, Anbringung genügender Richtungsweiser zur Zurechtweisung an den Landstraßen und in den Städten besonders für den Durchgangsverkehr, möglichst Beleuchtung dieser Schilder, auch der Straßennamenschilder in den Städten, Vermehrung der automatischen Verkehrsregelungsampeln, da, wo die Dichte des Verkehrs solche Regelung des Verkehrs notwendig erscheinen läßt, sind Aufgaben der nächsten Jahre.

Der Schaffung von Parkplätzen und der Anlage von Garagen müssen die Städtebauer ihre besondere Aufmerksamkeit zuwenden. Die Erfahrungen in Amerika zeigen, daß das Fortbringen der parkenden Fahrzeuge von der Straße eins der schwierigsten Verkehrsprobleme ist und sehr viel mehr Kopfzerbrechen macht als die Regelung des Fließverkehrs.

Bei dem Ausbau des Landstraßennetzes wird auf die Anlage von „Nur-Autostraßen" wegen Geldmangels im allgemeinen verzichtet werden müssen. Sie können nur in Ausnahmefällen in industriereichen Gegenden eingeführt werden und man sollte sich in solchen Fällen nicht scheuen, eine besondere Benutzungsgebühr zu erheben. Im allgemeinen kommt nur der Ausbau des bestehenden Wegenetzes und seine Anpassung an den Kraftwagenverkehr in Frage. Hierbei sind Begradigungen und Kurvenüberhöhungen zur Hebung der Verkehrssicherheit durchzuführen. Die 5 m breite befestigte Straßendecke wird die Regel bilden. Diese Breite bedingt ein Maßhalten in der Gesamtbreite der Kraftfahrzeuge. 2,25 m wird hier das äußerst zuzulassende Maß darstellen, mit dem die Automobilindustrie wird rechnen können. Die Gewichtshöchstgrenze für die Lastkraftwagen kann erst dann erhöht werden, wenn die Gesamtabfederung für die Kraftfahrzeuge — Bereifung und Federung — technisch weiter vervollkommnet ist, besonders wenn es geglückt ist, Luftbereifung für größere Lasten betriebssicher herzustellen. Dem Straßenbau muß zunächst noch Zeit gelassen werden, das Wegenetz weiter zu verstärken und zu verbessern, sonst tritt bei den geringen zur Verfügung stehenden Mitteln keine Verbesserung, sondern eine Verschlechterung ein, die schließlich das Befahren der Straßen mit Kraftwagen unmöglich macht. Die Fortschritte im Wegebau und die Gewichtsfrage müssen von den zuständigen Behörden in der richtigen Weise aufeinander abgestimmt werden.

Die Verkehrssicherheit auf den Landstraßen wird durch Aufstellung von lichtreflektierenden Verkehrsschildern erhöht werden müssen. Die größte Sorgfalt muß der Sicherung der Bahnniveaukreuzungen gewidmet werden. Ich schlage vor, drei Gruppen von Sicherungen künftighin zu unterscheiden: 1. Die wichtigsten Uebergänge an Hauptbahnen, die schon jetzt beschrankt sind, müssen gut beleuchtet werden. Die Anbringung einer gelbroten Pendellaterne in der Mitte der Schranke, die so konstruiert ist, daß sie bei hochgehobener Schranke verdeckt ist, würde die Verkehrssicherheit erhöhen. 2. Unbeschrankte Eisenbahnübergänge sind in zwei Gruppen zu teilen, und zwar in solche, die ihrer Lage wegen besonders gefahrvoll sind, z. B. wegen mangelnder Uebersicht und 3. in solche, bei denen die Uebersicht gut ist.

Bei unbeschrankten Eisenbahnübergängen mit mangelnder Uebersicht ist ein gelbrotes Blinklicht aufzustellen. Wenn man sich dazu entschließt, hierbei ausnahmsweise eine Anbringung von Reklame an den Seitenteilen zuzulassen, würden die aufzubringenden Kosten im Verhältnis zu der gesamten Wegelast als gering zu bezeichnen sein.

Bei der dritten Gruppe von Bahnübergängen, d. h. also unbeschrankten mit guter Uebersicht, würde die Anbringung eines lichtreflektierenden Gefahrenzeichens in Verbindung mit drei etwa 50 m voneinander aufgestellten weißen mit roten Strichen versehenen Balken ausreichend sein.

Bei den Eisenbahnübergängen zu 1 und 2 ist als Vorzeichen außerdem noch das durch die Reichsverordnung vorgeschriebene, dreieckige weiß-rote Gefahrenzeichen aufzustellen.

Die Kosten für diese Art Sicherung sind bei gutem Willen sowohl von den Bahnunterhaltungspflichtigen wie von den Bahnverwaltungen aufzubringen und würden die Verkehrssicherheit um ein bedeutendes erhöhen, so daß die vielen bedauerlichen Unfälle bei Bahnniveaukreuzungen sicher stark abnehmen würden.

Das vorstehende kurze Programm ist reichhaltig, muß aber durchgeführt werden, wenn wir in den nächsten Jahren von Verkehrsschwierigkeiten verschont bleiben wollen. Im verarmten Deutschland ist planvolles, vorausschauendes Handeln und gute Zusammenarbeit der am Verkehr interessierten Stellen nötig. Dann wird es gelingen, auch mit geringen Mitteln Hinreichendes zu leisten. 999

Beleuchtungszeit vom 1. Aug. bis 15. Aug.: 1. August . . . von 20,50 Uhr bis 3,50 Uhr
15. August . . . von 20,30 Uhr bis 4,05 Uhr

Digitized by Google

Der „Mord" am „Neuen"

Von WOLFGANG VOGEL, Berlin

Nicht alle Fahrer wissen, daß ein neues Auto fast mit gleicher Sorgfalt behandelt werden muß, wie ein neugeborenes Kind. Auch für die Wissenden ist dauernd die Verführung, das neue Kraftfahrzeug zu überanstrengen, groß. Für Auto und Kind gilt gleichmäßig, daß die Behandlung in der ersten Lebenszeit für das Weitergedeihen ausschlaggebend ist, für langes, gesundes Leben, oder für dauerndes Siechtum und vorzeitigen Tod. Der Autobesitzer hat es noch gut (wenn wir diesen Vergleich fortspinnen wollen), denn das Kind muß man schließlich so hinnehmen, wie es ist, beim Auto dagegen, das man kaufen kann, wird sich jeder ein gutes Fabrikat auswählen. Aber ebenso, wie man den tüchtigsten Gaul verreiten kann, so ist es auch möglich, einen Kraftwagen allerbester Abstammung durch unsachgemäße Behandlung, insbesondere in der Kinderzeit, schnell zu verderben.

Ich predige hier nichts Neues. Es ist eine kluge Maßnahme der Autofabriken, an der Windschutzscheibe ihrer Wagen einen Warnungszettel anzubringen, welcher während der ersten 1000 Kilometer des jugendlichen Fahrzeuges die Vermeidung eines zu hohen Tempos empfiehlt, also genauer gesagt, allzu scharfe Beanspruchung des Wagens. Und es gibt noch Vorsichtigere, die sich nicht auf diesen Anruf des „Fahrergewissens" verlassen, und einfach durch plombengesicherte Drosselung der Gaszufuhr ein volles Ausfahren ihres Wagens unmöglich machen. Die Plombe darf nur durch einen Vertrauensmann entfernt werden, welcher den Kilometerstand des Zählers gleichzeitig zu verbuchen hat. Diese Bescheinigung wird an die Fabrik gesandt, denn nur in diesem Falle hält sie ihre Garantie aufrecht. Leider ist besprochene Maßnahme noch nicht Allgemeingut. Ich sage „leider" im Interesse der Fahrer, denn die Fabrikanten sind ja gewöhnlich gedeckt und in erwähntem Falle mit Recht, weil derjenige, der die vernünftigerweise gegebenen Warnungen in den Wind schlägt, sich eben die Folgen selbst zuzuschreiben hat. Ich will hier kurz die Sünden am neuen Wagen aufzählen und damit andeuten, wie man, umgekehrt betrachtet, den Fahrzeugen zu langem Leben verhelfen kann.

Fahre nur mit halber Kraft! (Bild a.)

Der „Neue" soll während der ersten, sagen wir ca. 1000 km, nur mit etwa halber Kraft gefahren werden. Läuft er beispielsweise maximal mehr als 100 km in der Stunde, so soll für den klugen Fahrer der Geschwindigkeitsmesser nur von Null bis ca. 60 zählen. Besser für Wagen und somit für ihn, wenn er noch ein wenig knapper rechnet! Erst wenn der Kilometerzähler auf 1000 steht, darf also die linke Seite des Geschwindigkeitsmessers, die in Bild a durch Schraffierung also „blockiert" bezeichnet wurde, für den Fahrer „vorhanden" sein. Darauf soll unser Bildchen hinweisen.

Schonung auf Steigungen (Bild b).

Die Versuchung liegt sehr nahe, den neuen Wagen auf Steigungen zu erproben. Das vereint sich aber nicht mit dem Gebote der Schonung. Ganz besonders schlecht bekommt dem neuen Auto (wie übrigens auch jedem anderen) die Bergfahrt mit eingeschaltetem zu großen Gange, obgleich es im gegebenen Falle zweckmäßig wäre, einen weit kleineren einzurücken.

Auch kein gelegentliches Schnellfahren! (Bild c.)

Schließlich denkt mancher Wageneigner aber gern, daß er doch mindestens einmal auf kurzer Strecke probieren könnte und dürfte, wie schnell sein Wagen zu laufen vermag. Wer diesem leicht begreiflichen Wunsche folgt, kann aber damit schweres Siechtum des Fahrzeuges begründen. Man denke an die Kosten, die sich ergeben würden, und bedenke auch schließlich, daß die 1000-km-„Sperrzeit" ja bald erledigt sein wird, dann wird es schon gehen!

Schone den Akkumulator. (Bild d.)

Bei Inbetriebnahme des neuen Wagens wird der Akkumulator nicht immer geladen sein. Kommt der Wagen per Bahn an, so dürfte der Akkumulator sogar vollständig leer vorgefunden werden. Man denke daran, daß der Wagen ja auch eine Handkurbel hat, und daß jeder gutgepflegte Motor auch mit dieser leicht in Gang zu setzen ist. Ueberhaupt ist das Handankurbeln viel zu sehr aus der Mode gekommen. Wenn jeder Fahrer sich klarmachen würde, daß er durch jedes Handankurbeln die Lebensdauer seines Akkumulators um soundso viel verlängert, und also in Geld umgerechnet, einen erwähnenswerten Betrag spart, so würde bei vielen das Handankurbeln geradezu wieder „Modesache" werden.

Fahre stets mit dem entsprechenden Gang! (Bild e.)

Die Automobilfabriken schreiben oft, daß ihr Wagen mit der „Großen" sowohl im Fußgängertempo, als auch natürlich im Höchsttempo läuft. Sie glauben diesen Hinweis machen zu müssen, denn die eine Fabrik hat angefangen, derartiges zu berichten, und wenn die anderen Fabriken dazu stillschweigen, könnte man ihre Wagen für minderwertig halten. Das ist natürlich (ganz wenige Marken ausgenommen) nicht ernst zu nehmen. Wir glauben ja auch nicht, wenn irgendeine Fabrik sagt, daß sie den besten Wagen baut, sondern prüfen erst nach. Natürlich kann man „Kraftproben" mit jedem Wagen machen. Ob sie ihm gut sind, ist eine andere Frage. Schritt mit dem großen Gange zu fahren ist gewöhnlich „Gift" für den Wagen. Wozu hat er 3 oder 4 Gänge, wenn er nur einen braucht?

Oelerneuerung. (Bild f, g und h.)

Der neue Wagen muß sich erst einlaufen. So sehr sorgfältig die Fabrik ihn auch hergestellt haben mag, die letzte Spiegelglätte gibt allen arbeitenden Teilen erst der Betrieb. Selbstverständlich könnte die Fabrik auch das Fahrzeug erst einfahren. Sie müßte das aber berechnen und der Wagen wäre entsprechend teuerer. Sie nimmt aber lieber weniger Geld für ihren Wagen und sagt sich dabei, daß dieser beim Einfahren ja gleichzeitig Nutzen leisten kann, und das ist sehr vernünftig. Der Fahrer muß über seinen Wagen während der Erstlingszeit aber nun so wachen, wie es der gewiegte Fabrikeinfahrer tun würde. Die Oelerneuerung im Getriebe, Motor (vor allem!) und der Hinterachse ist während der Erstlingszeit des Autos also häufiger vorzunehmen als später, wenn der Wagen erst eingelaufen ist. Wie oft, also nach welcher Kilometerleistung, ersieht man aus der Gebrauchsvorschrift, welche jede Fabrik

Digitized by Google

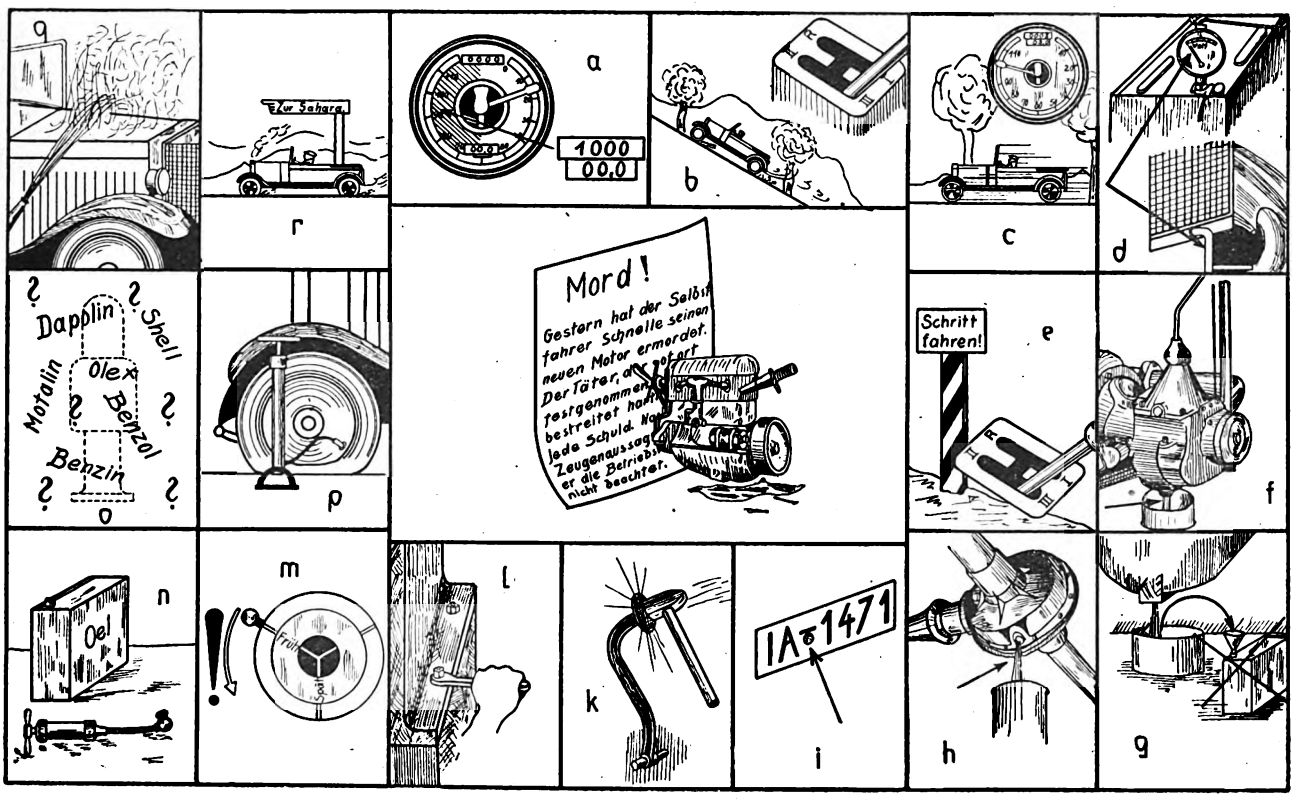
ihrem Wagen mitliefert. Hieran sollen die Bilder f, g und h erinnern. Bild g warnt noch vor einer vielen Fahrern naheliegenden Sparsamkeitsmaßregel. Es zeigt, wie aus der Motorwanne das verbrauchte Oel abfließt und gleichzeitig einen von dem Auffangeimer zu einem Oelkanister führenden Pfeil. Der Oelkanister aber ist durchstrichen. Diese „rebusähnliche" Darstellung aber soll besagen, daß die weitere Verwendung dieses Ablaßöles streng verboten ist.

Vor der Ingebrauchnahme behördliche Vorschriften erfüllen! (Bild i.)

Auch der im Besitz des Führerscheines befindliche Autofahrer darf deswegen mit seiner Neuerwerbung nicht sofort auf die Fahrt gehen. Er hat erst dem Staate seinen Tribut zu zahlen und für Erteilung und Abstempelung seiner Polizeinummer zu sorgen. Hieran soll unser Bildchen erinnern.

Schmiere lieber oft und wenig als selten und viel (Bild n).

Wer bequemerweise selten und dafür sehr gründlich schmiert, und glaubt, daß in dieser Art dem Fahrzeuge sein Recht geschehe, irrt. Auch einem Menschen ist es bekömmlicher, wenn er nicht alle, sagen wir zwei Tage, sich überißt, sondern wenn er jeden Tag seine richtige Portion erhält. Aehnlich ist es beim Auto. Wann, wo und womit zu schmieren ist, sagt die Fabrikanleitung.



Plötzliche Beanspruchungen vermeiden! (Bild k.)

Daß hohes Beanspruchen des Wagens, also volles Ausfahren, vermieden werden muß, wurde schon oben gesagt. Aber auch innerhalb der zulässigen Grenzen soll man plötzliches Beanspruchen des Fahrzeuges vermeiden. Man soll z. B. nicht hammerartig auf den Beschleunigungsfußhebel drücken usw.

Schrauben usw. nachziehen! (Bild l.)

In der ersten Gebrauchszeit lockert sich manches. Vor jeder Abfahrt überprüfe man daher die Schraubenverbindungen usw. und ziehe gelockerte Teile nach.

Zündhebel richtig einstellen (Bild m).

Es gibt Fabriken, welche genaue Vorschriften über die Zündhebeleinstellung, die natürlich nicht nur entsprechend dem Fahrtempo, sondern mit Rücksicht auf den jeweilig geschalteten Gang zu wählen ist, erteilen, und andere wieder, die das unterlassen. Zu große Spätzündung ist nicht gut, sie überhitzt z. B. den Motor. Zu große Frühzündung ist aber erst recht nicht gut, denn sie schädigt ihn noch viel mehr. Wer noch nicht das richtige Gefühl für die Handhabung des Zündhebels hat, stelle ihn lieber mehr nach der Spätzündlage als nach der Frühzündung hin. Er begeht selbstverständlich auch jetzt noch einen Fehler, aber einen weniger schädlichen.

Verwende den vorgeschriebenen Betriebsstoff! (Bild o.)

Glaube in dieser Beziehung der Fabrik! Du hast ihr ja bei der Wagenwahl geglaubt, daß sie reell sei. Denke deshalb nicht, daß sie nun vielleicht aus „Prozentengier" dir einen Betriebsstoff anempfiehlt, der auch nicht besser als irgendein anderer wäre. Letzten Endes ist es bei Garantieansprüchen auch wichtig, daß du dich darauf berufen kannst, immer den vorgeschriebenen Betriebsstoff verwendet zu haben. Das Bildchen möge zur Einprägung dieses Punktes dienen.

Behandle die Pneumatiks laut Vorschrift (Bild p).

Wie die Bereifung zu behandeln ist, sagen die sehr ausführlichen Druckschriften der Pneufabriken, die vielleicht gerade wegen ihrer Ausführlichkeit so wenig gelesen werden, denn manche sind zugestandenermaßen ein wenig langatmig. Dabei sind bekanntlich Fabrik und Benutzer gleichmäßig an einer langen Lebensdauer der Pneumatiks interessiert. Be-

Digitized by Google

züglich des Fahrers ist das offensichtlich, für die Pneumatikfabrik liegt der Vorteil ein wenig versteckter. Aber ein Reifen, der schnell zugrunde geht, wird von keinem Fahrer gelobt. Ganz im Gegenteil, er warnt vor ihm, und so will die Fabrik durch ihre guten Lehren sich eben vor ungerechtfertigten Vorwürfen bewahren. Daß diese guten Lehren sowenig beachtet werden, liegt teils am Fahrer, der nur denkt, die Fabrik wolle sich bei etwaigen Garantieansprüchen durch Aufstellung scheinbar unbefolgbarer Vorschriften die nötigen Hintertüren öffnen, teils aber, es muß leider gesagt werden, an den Fabrikanten, welche ihre Broschüre mitunter sehr langweilig halten, so daß der bei der Lektüre „sanft eingeschlafene" Fahrer natürlich nichts behalten kann.

Mache überhaupt mit dem „Neuen" keine Gewalttouren! (Bild r.)

Ich habe oben davor gewarnt, mit dem neuen Wagen zu schnell zu fahren, oder im großen Gange ihn Steigungen „hinaufzuschinden", für welche ein weit kleinerer Gang entsprechend wäre usw. Man soll aber auch nicht etwa versuchen, ob das Fahrzeug durch mühsame Wege z. B. durch Sandstrecken, gut fortzukommen vermag. Daran allein soll unser Bildchen r gemahnen, welches den Wagen (ein wenig übertrieben, wie jede Warnung sein muß, die wirken soll) auf der Fahrt zur Wüste Sahara zeigt.

Schone die neue Karosserie! (Bild q.)

Auch die neue Karosserie, insbesondere ihre Lackierung, ist mit Rücksicht auf ihre Jugendlichkeit noch empfindlicher gegen schlechte Behandlung, als sie später sein wird. Nimm darauf Rücksicht und behandle z. B. nicht sofort nach der Rückkehr von der „Jungfernfahrt" die erhitzte Motorhaube mit kaltem Wasser, sondern lasse sie erst abkühlen. Es gibt ja noch andere Teile, die man vorher ungestraft waschen darf. *1012*

Die neue Regelung für den Wagenverkehr auf schweizerischen Bergpoststraßen. Die Vermehrung des Kraftwagenverkehrs hat, wie „Verkehrstechnik" in Heft 24/1928 berichtet, auf den Alpenstraßen den schweizerischen Bundesrat veranlaßt, neue Vorschriften für den Wagenverkehr auf den Bergpoststraßen mit Wirkung ab 1. Mai 1928 zu erlassen. In den allgemeinen Vorschriften wird bestimmt, daß Motorfahrzeuge, die einem Postwagen begegnen, ihre Geschwindigkeit auf Langsamfahrt herabzusetzen haben, und daß bei Begegnungen an gefährlichen Stellen auf Verlangen des Postführers das andere Fahrzeug angehalten werden kann, bis zu einer für die Kreuzung geeigneten Stelle rückwärtszufahren. In unübersichtliche Straßenbiegungen soll die Einfahrt, auch bei Talfahrt, so behutsam vor sich gehen, daß auf einem Bremsweg von höchstens 6 m gestoppt werden kann, und es sollen dabei starke Lautzeichen gegeben und wiederholt werden, bis der Fahrer das dahinterliegende Straßenstück wieder überblickt.

Auch das Vorfahren auf den Bergstraßen ist geregelt worden, wenn die Straße nach vorn keine ausreichende Uebersicht gewährt, oder ein drittes Fahrzeug aus entgegengesetzter Richtung unmittelbar nach dem Vorfahren gekreuzt werden müßte. Will ein Kraftfahrzeug einem Postautomobil vorfahren, so muß der Postwagen immer auf der Bergseite ausweichen. Hierin tritt also eine grundlegende Aenderung der sonst für den Straßenverkehr geltenden Ausweichregeln ein, die aber begreiflich erscheint, wenn man berücksichtigt, daß die Postautomobile fast ausschließlich große und schwere Wagen sind. Bei schwierigen Straßenverhältnissen kann übrigens das Postdepartement auch vorschreiben, daß die Postautomobile auch bei einfachen Kreuzungen nach der Bergseite ausweichen, und dies gilt nicht nur für Kraftwagen der Postverwaltung, sondern auch für andere Postfuhrwerke.

Die Postverwaltung ist aber auch berechtigt zu bestimmen, daß gewisse Strecken während der Postverkehrszeiten überhaupt nur in einer Richtung befahren werden dürfen. Fährt aber auf solchen Strecken ein Fahrzeug in verbotener Richtung, so muß dessen Fahrer bei Kreuzungen den Postwagen die Bergseite einräumen. Auf Strecken, auf denen das Bergseitsausweichen der Postwagen auch für Kreuzungen vorgeschrieben ist, dürfen Lastwagen und Reiseautomobile, die in einer Breite für mehr als drei und im ganzen für mehr als elf Sitze Raum bieten, mit den Fahrgastfahrten der Post nur auf besonders geeigneten Ausweichstellen und -strecken kreuzen, es sei denn, sie können sich bergseits so aufstellen, daß die Fahrbahn der Straße für den Postwagen frei bleibt.

Die neuen Vorschriften regeln auch das Zeichenwesen und die Erkennungsmerkmale: Postautomobile zeigen vorn neben dem Motor und hinten je eine Schéibe mit gelbem Posthorn auf schwarzem Grunde. Die Bergpoststraßen, die von den neuen Vorschriften erfaßt werden, werden vom Postdepartement besonders bezeichnet und an beiden Enden durch je eine gelbe Dreiecktafel kenntlich gemacht. Sie tragen auf der Vorderseite die Aufschrift „Bergpoststraße" und auf der Rückseite die Aufschrift „Ende der Bergpoststraße". Eine einschneidende Bestimmung ist ferner diejenige, daß auf den Bergpoststraßen nur die Postkraftwagen Mehrklanghörner zum Signalgeben verwenden dürfen. Für Postautomobile ist ein Dreiklanghorn vorgeschrieben.

In Ausführung dieser neuen Vorschriften hat das Postdepartement folgende Straßenzüge als Bergpoststraßen bezeichnet:

Im Kanton Wallis - Champex-Les Valettes, Orsières-Champex, Orsières-Großer St. Bernhard, Sitten-Les Agettes, Sitten-Les Haudères, Sierre-Ayer, Brig - Gondo - Simplon (Landesgrenze); zwischen Wallis und Bern die Grimsel von Gletsch nach Meyringen, zwischen Wallis und Uri die Furka von Gletsch bis Andermatt; in Unterwalden Kerns-Stückalp (Melchtal); zwischen Uri und Glarus die Klausenstraße von Altdorf nach Linthtal; zwischen Uri und Tessin die Gotthardstraße von Hospenthal nach Airolo; im Tessin Chiasso-Muggio, Castel S. Pietro-Casima, Maroggia-Arogno, Paradiso-Carona, Paradiso-Agra, Lugano-Breganzona-Muzzano, Crocifisso-Comaro, Magliaso-Astano, Vezia-Tesserete-Bidogno, Tesserete-Maglio-Bogno, Magadino-Indemini, Cavigliano-Spruga, Russo-Gresso, Peccia-Fusio, Gordola-Sognono, Giubiasco-Carena und Lavorgo-Sobrio; zwischen Tessin und Graubünden die Lukmanierstraße von Acquarossa bis Disentis, in Graubünden Reichenau-Flims-Ilanz-Vals, Ilanz-Vrin, Versam-Safien-Platz mit Abzweigung nach Tenna, Chur-Tiefencastel (Lenzerheide), Araschger Rank-Tschiertschen, Seewis-Valzeina, Küblis-St. Antönien, Rothenbrunnen-Fe'dis, Cazis-Präz, Thusis-Obertschappina, Thusis-Misox (Julierstraße), St. Moritz-Castasegna (Malojastraße), Zernez-Santa Maria (Ofernberg), Santa Maria-Umbrail (Landesgrenze), Davos-Zernez (Fluelastraße), Schuls-Weinberg (Landesgrenze), Schuls-Val Sinestra und

Schluß auf Seite 396

Digitized by Google

Reihenfertigung von Lastkraftwagen

Reihenfertigung statt Massenerzeugung hat sich beim Bau von Lastkraftwagen und Kraftomnibussen als die zweckdienlichste Methode erwiesen.

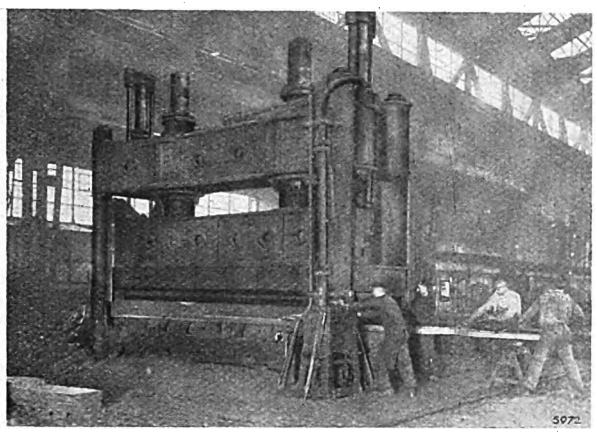


Bild 1. Pressen von Rahmenteilen

Zu der Umgestaltung des Betriebes nach dieser Richtung hin trat für den Kraftwagenbau der Fried. Krupp Aktiengesellschaft noch ein weiteres hinzu: die Verwirklichung des Zusammenschlusses von Einzelbetrieben der verschiedensten Erzeugungsstufen und der Rohstoffgewinnung bis zum fertigen Erzeugnis zu einer Gemeinschaft. Das Erz durchwandert hier in geradem Zuge alle Stadien der Verfeinerung in Feuerbetrieb und mechanischer Arbeit bis zur Vollendung im Dienste des Menschen. Diese „Geschlossenheit" der Herstellung unterscheidet den Krupp-Kraftwagenbau wesentlich von vielen deutschen Kraftfahrzeugwerken.

Der Gedanke des senkrechten Aufbaues ist seit langem schon in mustergültiger Weise in den Krupp-Werken durchgeführt. Eigene Zechen in und nahe den Werksanlagen liefern einen beträchtlichen Teil des Kohlenbedarfs. In- und ausländische Erze, aus eigenen und nahe verbundenen Gruben gefördert, werden in der Friedrich-Alfred-Hütte, einem der größten und besteingerichteten Hochofen- und Hüttenwerke, in Roheisen umgeschmolzen. Der hier gewonnene Rohstahl macht, soweit ihn diese Hütte nicht selbst verarbeitet, in der Essener Gußstahlfabrik seine weitere Entwicklung durch.

Die große Masse der Konstruktionsstahle verschiedenster Zusammensetzung, auch solche der höchsten Festigkeitseigenschaften, wird hier im Siemens-Martinofen, im Tiegelofen und im Elektroofen bereitet. Die aus ihnen gegossenen Rohblöcke werden in den Walzenstraßen entweder zu Knüppeln ausgereckt oder aber zu Blechen verschiedenster Stärke ausgewalzt, die beim Bau von Motorfahrzeugen in reichlichem Maße Verwendung finden.

Unter der Richtwalze, auf hydraulisch oder elektrisch angetriebenen Blechscheren auf die eigentliche Verwendungsform gebracht, wandern die Bleche in die Blechpresserei, wo sie zu Rahmenteilen, wie Längsträger und Querverbindungen, zu Hinterachsgehäuse-Hälften usw. umgewandelt werden (Bild 1).

Parallel zu diesem Vorgang läuft die Formgebung unter dem Hammer: das Schmieden im Gesenk (Bild 2), das gegenüber dem Schmieden von Hand erhebliche Vorteile aufweist. Dieses Schmiedeverfahren erreichte mit dem Einsetzen ausgesprochener Massenfertigung in gleichförmigen Schmiedestücken, wie Kurbelwellen, Vorderachsen, Achsschenkel, Schubrohre usw. einen hohen Grad der Vollkommenheit.

Mit äußerster Sorgfalt erfolgt die Herstellung der Federn. In engster Fühlungnahme mit den Stahlwerken wird hier die bestgeeignetste Stahlart ausgewählt, bevor mit der Herstellung der Federblätter begonnen wird. Die besonders gehärteten und geschliffenen Kraftwagenfedern werden vor ihrem Einbau einer Dauerschwingprobe unterworfen, wobei

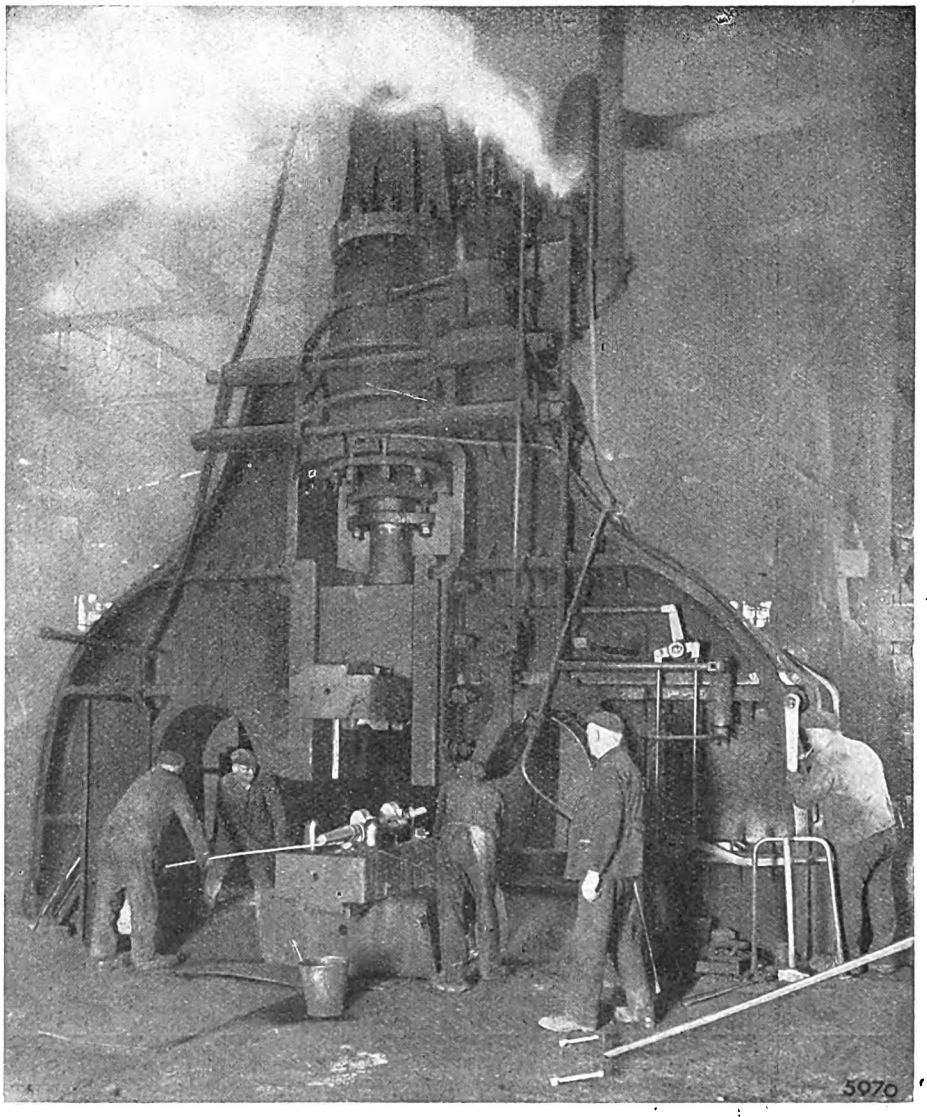


Bild 2. Schmieden von Kurbelwellen

Digitized by Google

Beanspruchungen gewählt werden, welche die durch Straßenunebenheiten bei schneller Fahrt auftretenden noch übersteigen. Federbrüche dürften daher nach menschlichem Ermessen beim Krupp-Wagen ausgeschlossen sein.

Die Metallgießerei liefert aus Sonder-Leichtmetall gegossene Kurbel- und Getriebegehäuse, Bremsbacken u. dgl.

Die Zahnräderbearbeitung ist zu einer besonderen Abteilung zusammengefaßt (Bild 3 und 4).

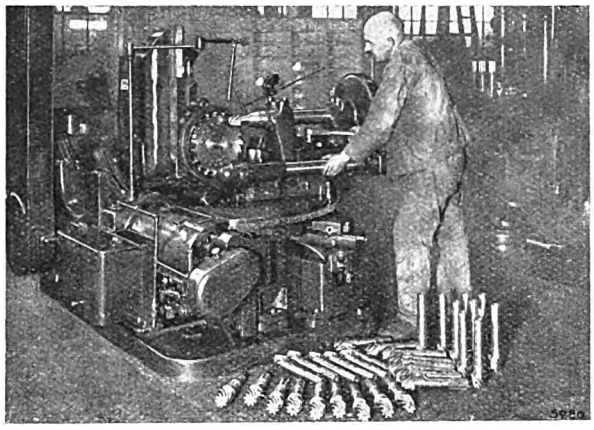


Bild 3. Spiralverzahnung von Kegelritzeln

Ihrer Bedeutung entsprechend hat sich hier eine hochentwickelte Fabrikation herausgebildet. Soll ein Wagen jahraus, jahrein einwandfrei laufen, so kann zur Fertigung der Getrieberäder usw. naturgemäß nur hochwertiges, gegen Verschleiß und Bruch sehr widerstandsfähiges Material benutzt werden, weiter müssen die Zahnformen unter Berücksichtigung gün-

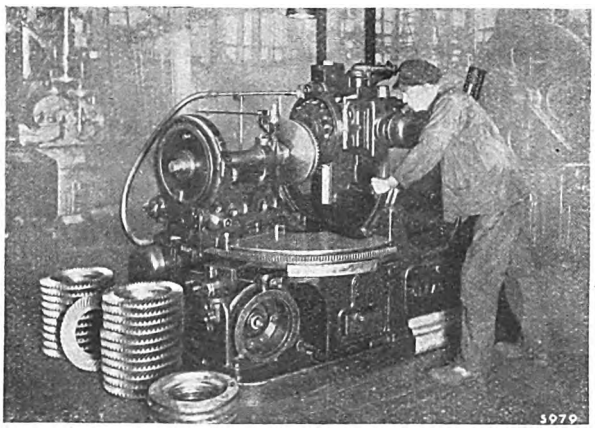


Bild 4. Spiralverzahnung von Tellerrädern

stigster Verhältnisse auf neuzeitlichen Werkzeugmaschinen, die größte Genauigkeit gewährleisten, geschnitten sein. Alle an den verschiedenen Stellen vor- oder bereits fertigbearbeiteten Einzelteile fließen dem Rohstofflager zu, das damit gewissermaßen den Ausgangspunkt der eigentlichen Kraftwagenherstellung bildet. Für das von anderen Firmen bezogene Zubehör, wie Kühler, Beleuchtungseinrichtungen, Magnete, Räder usw., ist ein besonderes Lager eingerichtet.

Im Rohstofflager werden im allgemeinen die Schmiede- und Gußteile — vor ihrer Weiterbearbeitung auf der Werkzeugmaschine — durch Sandstrahlgebläse gereinigt und dann auf Maßhaltigkeit geprüft. Wie ein roter Faden zieht sich die Revision durch den ganzen Fertigungsgang hindurch; sie beginnt bei der Darstellung des Werkstoffes und endet erst mit der Uebergabe des fahrbereiten, eingelaufenen Wagens. Es erhellt daraus, daß natürlich auch die Ersatzteile streng maßhaltig und damit mühelos austauschbar sind.

Unmittelbar an das Rohstofflager schließt die Fertigbearbeitung an. In langen Reihen steht hier eine Werkzeugmaschine neben der andern, unterschiedlich an Größe und Art der Verwendung. In dem Maße, wie sich das Auge an das, was zunächst ein

Bild 5. Bearbeitung von Motorteilen

wirres Durcheinander scheint, gewöhnt, schält sich alsbald eine Fließfertigungsgruppe nach der anderen aus dem Maschinenpark heraus (Bild 5).

Der Leitsatz, alle unnötigen Transportwege zu vermeiden und so an Arbeitszeit und -kräften zu sparen, wird hier stark betont. Der Einzelteil wird vom Rohstofflager durch Elektrokarren oder Kräne

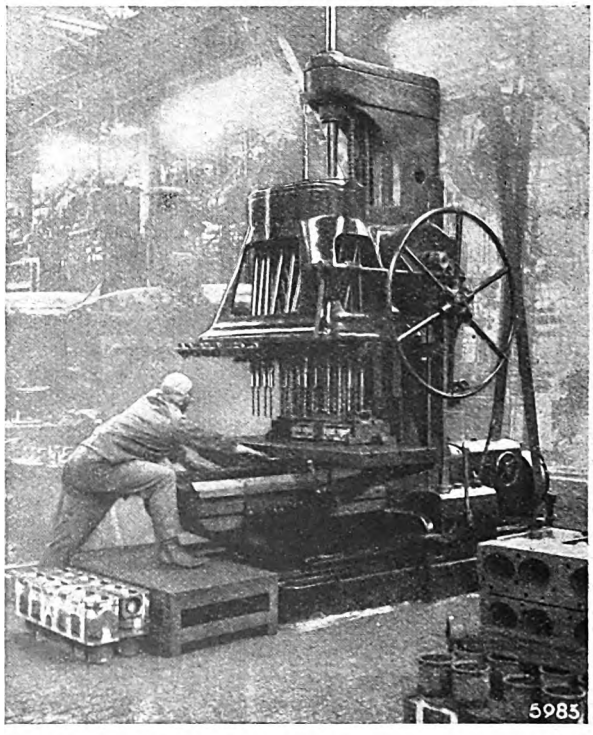


Bild 6. Vielspindel-Senkrecht-Bohrmaschine

unmittelbar der Bearbeitungsstelle zugeführt und durchläuft dann bis zu seiner Vollendung bzw. bis zur Einfügung in das betreffende Aggregat die ver-

Digitized by Google

Bild 7. Vielspindel-Wagerecht-Bohrmaschine

schiedenen Maschinengruppen in einer Richtung. Auffallend ist die trotz der vielen Maschinen nur verhältnismäßig geringe Zahl der Bedienungsleute. Durch zweckentsprechend ausgewählte Werkzeugmaschinen ist man unabhängiger von der menschlichen Geschicklichkeit geworden. Selbsttätig und

Bild 8. Fahrzeughauptmontage, Teilansicht

Digitized by Google

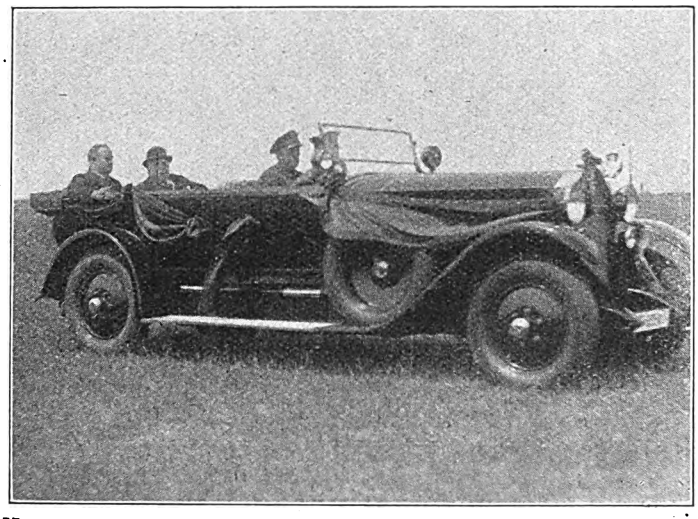
völlig genau bearbeiten die Maschinen, die dauernd auf eine bestimmte Verrichtung eingestellt sein können, in vielen Fällen auch eine Reihe von Werkstücken zu gleicher Zeit. Wie weit sich eine Vereinfachung der Bearbeitungsverfahren durchführen läßt, zeigt sich beispielsweise in der Zurichtung der Motorteile. Die sieben Lager einer Kurbelwelle werden in einem Gang abgedreht, die zahlreichen Schraubenlöcher am Zylinderblock oder -kopf oder am Kurbelgehäuse auf der Wagerecht- bzw. Senkrecht-Vielspindelbohrbank gleichzeitig gebohrt (Bild 6 und 7).

Der fertig zusammengebaute Motor wird zu einer ersten Gesamt-Ueberprüfung aller Teile einer Gewalterprobung auf dem Prüfstand unterworfen, wo er 24 Stunden unter Vollast läuft.

In den übrigen Fertigungsgruppen erfolgt die schrittweise Bearbeitung und Zusammensetzung der verschiedenen zu den Fahrgestellen gehörenden Aggregate. In unmittelbarer Aufeinanderfolge wird auch hier an den einzelnen Stellen die Gangfähigkeit aller beweglichen Teile untersucht.

Durch den ganzen Kraftwagenbau zieht sich der Länge nach die Fahrzeug-Hauptmontage (Bild 8) hindurch. Dieser Abteilung werden von den quer zu ihr liegenden Fließfertigungsgruppen die an sich vollständigen Aggregate zum Zusammenbau zugeführt. Mit Hilfe von Laufkränen wird hier Rahmen neben Rahmen auf kleine Rollblöcke gelegt, denen in planmäßiger Folge Hinter- und Vorderachse samt Federn, der abgebremste und betriebsfertige Motor, dem inzwischen das viergängige Getriebe angeflanscht wurde, Kühler, Antriebswelle, Lenkung angefügt werden. Dann folgen Vierrad-Bremsanlage, Brennstoffzuleitungen, Beleuchtung usw. und das Aufbringen der bereiften Räder. — Nachdem Brennstoff, Oel und Wasser aufgefüllt sind, werden alle beweglichen Teile der Fahrgestelle, die Kraftübertragung, das Ausgleichgetriebe usw. mit Hilfe des eigenen Motors (die Hinterachse ist dabei aufgebockt) nochmals einer sorgfältigen Nachprüfung unterzogen. Erst dann wird das Fahrgestell, entsprechend belastet, auf die Probefahrt geschickt. *896*

Die Ozeanflieger in Frankfurt a. M.



Hauptmann Köhl und Oberbürgermeister Dr. Lachmann verlassen mit dem 18/80-PS-Adlerwagen des Magistrats den Flugplatz

Schluß von Seite 392

Weinberg-Samnaun; in St. Gallen Ragaz-Vättis, Mels-Weißtannen und Wattwil-Hemberg-St. Peterzell.

Auf folgenden Strecken haben bei Kreuzung die Postwagen bergseits auszuweichen: Orsières-Champex, Sitten-Les Haudères, Sierre-Ayer, Gletsch-Grimselhospiz, Gletsch-Realp, Kerns-Stöckalp, Chiasso-Muggio, Maroggia-Arogno, Magliaso-Astano, Tesserete-Bidogno, Tesserete-Bogno, Magadino-Indemini, Cavigliano-Spruga, Russo-Gresso, Peccia-Fusio, Gordola-Sonogno, Giubasco-Carena, Lavorgo-Sobrio, Olivone-Disentis, Ilanz-Vals, Araschger Rank-Tschiertschen, Küblis-St. Antönien. In den Kehren-Avers, Weinberg-Samnaun und nur im Winter Reichenau-Waldhaus-Flims.

Auf dem oberen Großen St. Bernhard darf von 11.30 Uhr bis zur Ankunft des Schlußwagens des 2. Postkurses auf der Paßhöhe (etwa 12.35 Uhr) zwischen Cantine de Proz und Hospiz nur bergauf, von 15 Uhr bis zur Ankunft des Schlußwagens des Postkurses bei Cantine de Proz (etwa 16 Uhr) zwischen Hospiz und Cantine de Proz nur bergab gefahren werden. 949

Warum nicht Betonstraßen? *) Die vergangenen Tage brachten wiederum, beonders für Berlin, eine ganze Reihe von Unglücksfällen infolge Schlitterns der Wagen auf dem glitschigen Asphalt. Warum aber immer wieder Asphalt? Warum nicht Beton? Das klassische Land des Automobilismus, die Vereinigten Staaten, hat fast durchweg Betonstraßen; die Gefährdung durch Straßenbeschaffenheit kennt man in U. S. A. kaum. Das amerikanische Straßennetz von 130 000 km Umfang ist fast durchweg aus Beton gebaut. Die Amerikaner rühmen immer wieder die größere Wirtschaftlichkeit dieser Betonstraßen. Sie stellen sich billiger als z. B. die Asphaltstraßen, weil jede Asphaltstraße schon auf einen 20 bis 30 cm starken Betonunterbau gelegt ist. Dieser Betonbelag genügt aber bei normalen Verhältnissen für eine Betonstraße durchaus. Hält Berlin trotz aller schlechten Erfahrungen am Asphalt fest, so ist der Betonstraßenbau in Deutschland im Wachstum begriffen. Ende 1926 gab es 280 000 qm neue Betonstraßen, 1927 wurden gebaut: 530 000 qm. *958*

Neue internationale Autokennzeichen. Der Neubeitritt verschiedener Staaten zur internationalen Konvention brachte eine Neuregelung der Automobilkennzeichen mit sich. Diese Kennzeichnung ist nun folgende: A Oesterreich, B Belgien, BG Bulgarien, BJ Britisch-Indien, BR Brasilien, C Cuba, CD Diplomatisches Corps, CH Schweiz, CO Columbia, CS Tschechoslowakei, D Deutschland, DA Danzig, DK Dänemark, E England, ET Aegypten, EW Estland, F Frankreich, Algerien, Tunis und Indochina, EL Lichtenstein, G Guatemala, GBG Guernsey, H Ungarn, I Italien, GR Griechenland, IN Niederländisch-Indien, L Luxemburg, LR Lettland, MA Marokko, LT Litauen, MC Monaco, MEH Mexiko, N Norwegen, NL Niederlande, P Portugal, PA Panama, PE Peru, PL Polen, RC China, PR Persien, RM Rumänien, S Schweden, SAAR Saargebiet, SE Irland, SF Finnland, SHS Jugoslawien, SM Siam, SU Sowjetrußland, TR Türkei, US Vereinigte Staaten von Amerika. *959*

Steigerung des öffentlichen Kraftverkehrs in Deutschland. Im Jahre 1927 wurden im öffentlichen Kraftwagenverkehr nahezu 50 Millionen Personen auf 380 deutschen Autolinien befördert. Es bedeutet dies gegenüber dem Vorjahre eine Zunahme von 53 %. Weitere 45 öffentliche Linien dienten ausschließlich der Güterbeförderung. *956*

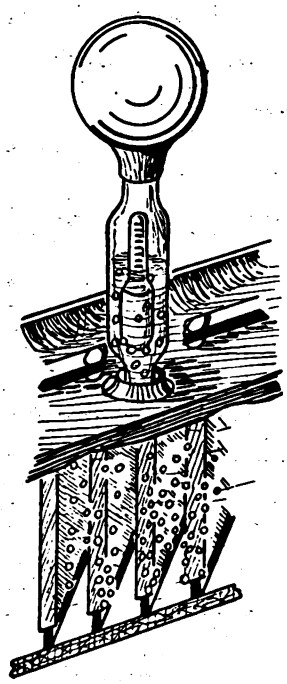
*) S. „Automobil-Rundschau" Nr. 7 v. 1. 4. 28, S. 167, „Die Schlüpfrigkeit des Asphaltpflasters".

Digitized by Google

FRAGEKASTEN

Wir werden von jetzt an dem uns gegenüber von Seiten vieler Mitglieder des M.M.V. und zahlreicher Abonnenten geäußerten Wunsche entsprechend in einem Fragekasten solche Fragen und Antworten veröffentlichen, von denen wir glauben, daß ein größerer Teil unserer Leserschaft Interesse dafür haben dürfte. Fragen zu stellen, ist jedes Mitglied des M.M.V. und jeder Abonnement berechtigt. Wir bitten daher, gleichzeitig mit der Anfrage Mitglieds- oder Abonnementsnummer angeben zu wollen. Brauchbare Antworten werden gern veröffentlicht und nach Veröffentlichung honoriert. Es wird daher gebeten, Antworten uns unverbindlich einzusenden und gleichzeitig anzugeben, ob im Falle der Veröffentlichung der Name des Einsenders genannt werden soll.

Frage 1. Richtiges Säuremessen beim Akkumulator. In den Anleitungen zur Behandlung der Automobil-Akkumulatoren wird immer gesagt, daß die Messung des spezifischen Gewichtes mit Hilfe des Säureprüfers erst nach Aufhören der Gasbildung (also des sogen. „Kochens") in den Zellen erfolgen darf. Man soll andernfalls bei der Ablesung ein falsches spezifisches Gewicht feststellen. Ist das wahr und wie erklärt sich dann diese Tatsache?

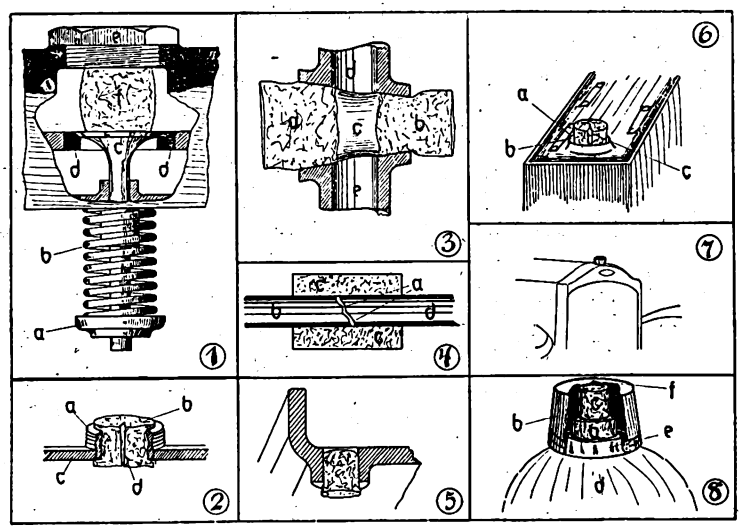


Antwort. Wenn Sie bei noch „kochender" Zelle die Säureproben in den Säureprüfer mit Hilfe des Gummiballes hineinsaugen, wie das unsere Abbildung zeigt, so gelangen in die Prüfröhre außer der Säure noch etliche Gasblasen. Sie messen also jetzt nicht das spezifische Gewicht der Säure, sondern dasjenige eines Gemisches aus Säure und Gasblasen. Dieses Gemisch ist selbstverständlich spezifisch leichter, als die Säure selbst, und so ergibt sich eine falsche Ablesung.

*

Frage 2. Behelfsreparatur an einer Brennstoffleitung. Ein Bekannter von mir behauptet, unterwegs eine gebrochene Brennstoffleitung, die er, um Aufenthalt zu vermeiden, nicht erst löten oder löten lassen wollte, in der Art repariert zu haben, daß er einfach einen Kautschukschlauch über die beiden Rohrenden schob. Diesen Schlauch beschaffte er sich bei dem Apotheker der Ortschaft, in welchem der Schaden ihn gerade traf. Der Betreffende erklärt, daß er künftig für alle Fälle immer ein passendes Stückchen Kautschukschlauch mitführen würde. Nach meiner Ansicht löst sich aber Kautschuk im Benzin usw. und der Fahrer hätte bald wieder eine undichte Leitung haben müssen, außerdem können sich doch wohl Düsenverstopfungen bei dieser Notreparatur ergeben. Ich bitte um Ihre Ansicht, ob diese Maßnahme zweckmäßig ist, oder ob man durch sie sozusagen den Teufel mit Beelzebub austreibt. Beiläufig gesagt, erklärte mir ein anderer Herr, daß er sich in solchem Falle mit Hilfe eines durchbohrten Korkes helfen würde, denn der sei unterwegs leichter zu erhalten als Kautschukschlauch, und auch der nächste Ort, zu dem man ja im Notfalle einen vorbeikommenden Radfahrer senden könnte, hätte nicht immer eine Apotheke. Zum Durchbohren empfahl er irgend einen spitzen Gegenstand, und dann Nachraspeln mit einer Rundfeile (Rattenschwanz). Man könne auch die Bohrung mit einem glühenden Dorn herstellen, wenn sich bequeme Gelegenheit zu dieser Arbeit bietet.

Antwort. Die Gummischlauchreparatur ist durchaus zweckmäßig. So schnell, wie Sie befürchten, löst sich der Gummi nicht auf. Werfen Sie doch einmal zur Gegenprobe ein Stück Kautschukschlauch in eine mit Benzin gefüllte Glasflasche. Es dauert ziemlich lange, bis sich da etwas löst, und während der in Frage kommenden Zeit ist der Fahrer mit seinem Wagen längst zu Hause. Auch die Kork-



Der Kork als Freund des Autofahrers.

1. Der zwischen Ventilkegel c und Verschraubung e geklemmte Kork f erleichtert das Herausnehmen des Ventils bei vergessenem Ventilheber. 2. Behelfsmäßiger Tankverschluß. Bei Fall- oder Saugförderung muß eine Kerbe d in den Kork b als Luftöffnung eingeschnitten werden. 3. Notverschluß bei herausgenommenem Hahnküken. 4. Ein gebrochenes Rohr wird durch Einschieben in einen durchbohrten Kork vorübergehend verwendungsfähig gemacht. 5. Korkverschluß an der Oelwanne oder dergl. nach Verlust des Schraubstopfens. 6. Kork als provisorischer Zellenverschuß. Es muß die Luftkerbe c eingeschnitten werden. 7. Kork als behelfsmäßiger Kühlerverschluß. 8. Ein an der Schraubkappe b einer Thermosflasche befestigter Kork c verhindert das Herausspringen des Flaschenkorkes a und so auch bei liegender Flasche Beschmutzung des Wagens

Digitized by Google

reparatur ist durchaus möglich und im Notfalle empfehlenswert, eben weil, wie Sie richtig sagen, man den Kork leichter beschaffen kann. Er löst sich (zu Ihrer Beruhigung!) selbstverständlich nicht in Benzin, hat aber dafür andere Fehler: Wird die Bohrung nicht sehr sauber hergestellt, so besteht die Gefahr, daß Korkkrumen in die Leitung gelangen, und das kann sehr lästig sein, wenn der Bruch z. B. hinter dem Filter liegt, so daß die Krumen zur Düse gelangen können. Man muß also für beste Säuberung der Bohrung Sorge tragen, außerdem vorsichtshalber die beiden Enden der Bruchstelle mit einer Feile von ihren scharfen Kanten befreien, damit sie nicht beim Ueberschieben des Korkens Material abschaben. Liegt die Bruchstelle gefährlich, also hinter dem Filter, so sollte man nach soweit vorbereiteter Arbeit noch die beiden anderen Enden der Rohre abnehmen und die Leitung durchblasen, um nach Möglichkeit die vielleicht dennoch in ihr befindlichen Korkkrumen zu beseitigen. Schließlich ist es, selbst wenn sich noch eine Vergaserverstopfung ergeben sollte, die ja in bekannter Art behoben werden kann, immer noch besser, zu dem erwähnten Notmittel zu greifen, als auf der Landstraße liegen zu bleiben oder in die Zwangslage zu kommen, daß man abgeschleppt werden muß.

Der Kork ist übrigens ein Helfer für den Kraftfahrer in sehr vielen Notlagen. Beispiele hierfür gibt unser Bildchen. Das Nötige sagt die Unterschrift

*

Frage 3. Schadhafter Kühler. Gibt es ein bequemes Mittel, um einen unterwegs schadhaft gewordenen Kühler abzudichten, so daß man den Wagen wenigstens nach Hause bringen kann?

Frage 4. Ist das Abnehmen des Ventilatorriemens schädlich?

Frage 5. Viskosität nach Engler. Was heißt „Viskosität nach Engler soundso viel?" Manchmal steht auch geschrieben: In Englergraden.

Frage 6. Was hat die Farbe des Schmieröles mit seiner Güte zu tun?

Frage 7. Was ist von der Oberschmierung zu halten? Ich bin ein alter Autofahrer. Früher schmierte man die Motoren, und kein Mensch dachte an Oberschmierung. Jetzt wird vielfach die Oberschmierung empfohlen, durch Beifügen von besonderem Oel zum Brennstoff, oder auch durch Anfügen eines Oelzerstäubers. Verwendet soll nur bestimmtes Oel werden. Das normale Auto-Oel nicht etwa, sondern nur das empfohlene Oberschmier-Oel. Ist das nun wieder ein neuer Bluff, oder was ist an der Sache? Schließlich wird man doch kritisch?

Frage 8. Benzineinspritzen. Wenn der Motor nicht anspringen wollte, so gaben wir ihm früher ein „Schnäpschen", wie es hieß, also einen Schluck Benzin. Damals Leichtbenzin, das womöglich noch in einer Spritzkanne in der Brusttasche getragen wurde, und heute das leichteste Benzin, das man sich ohne Umstände beschaffen kann, und das früher schlechte Leute vielleicht Petroleum oder so ähnlich genannt hätten. Der Motor sprang dann oft leichter an. Heute wird gegen diesen harmlosen „Motorschnaps" gewütet und gewettert. Liegen denn jetzt Erfahrungen vor, welche gegen diese Maßnahme sprechen? Es gibt ja auch Motoren genug ohne Kompressionshahn oder wie es heute heißt: Zischhahn. Ich kann mir nicht denken, daß die betreffenden Wagenbesitzer sich darüber freuen. Das sind meine persönlichen Ansichten. Ich möchte aber gern hören, was man an unterrichteter Stelle darüber sagt und wende mich deswegen an die Redaktion.

Antwort. Der „Motorschnaps", wie Sie ihn nennen, kann, in verständiger Art und Menge verabreicht, durchaus nichts schaden, anderenfalls allerdings sehr. Zunächst einmal ist die Zusammensetzung des Einspritzmittels wichtig. Gießen Sie reines Benzin durch den Zischhahn in den Zylinder, so entfetten sie damit bei reichlichem Guß die Kolbenlaufbahn, denn Benzin löst Oel, wie Ihnen ja aus der Tatsache bekannt ist, daß viele Zweitaktmotoren mit sogenanntem Gemisch, bestehend aus Benzin und Oel, fahren. Sie lösen also das Schmieröl in Benzin. Daß dem Motor das Anlaufen bei trockener Zylinder- und Kolbenwand schädlich sein muß, brauchen wir nicht hervorzuheben. Es wird deshalb empfohlen, ein Gemisch einzufüllen, das stark ölhaltig ist, also z. B. aus ⅓ Schmieröl und ⅔ Leichtbenzin besteht.

*

Frage 9. Kerzenwahl. Woher kommt es, daß mancher Fahrer nur eine bestimmte Kerzenmarke wählt, und auf seine Empfehlung hin ein anderer Fahrer mit gerade dieser Kerze nichts als Mißerfolge hat? Wenn es sich um verschiedene Motoren handelte, könnte ich das wohl verstehen. Wenn aber beide Fahrer genau denselben Wagen und denselben Fahrzeugtyp benutzen, so ist mir die Erklärung schwer. Ich bitte deshalb die allwissende Redaktion um Mitteilung ihrer Ansicht.

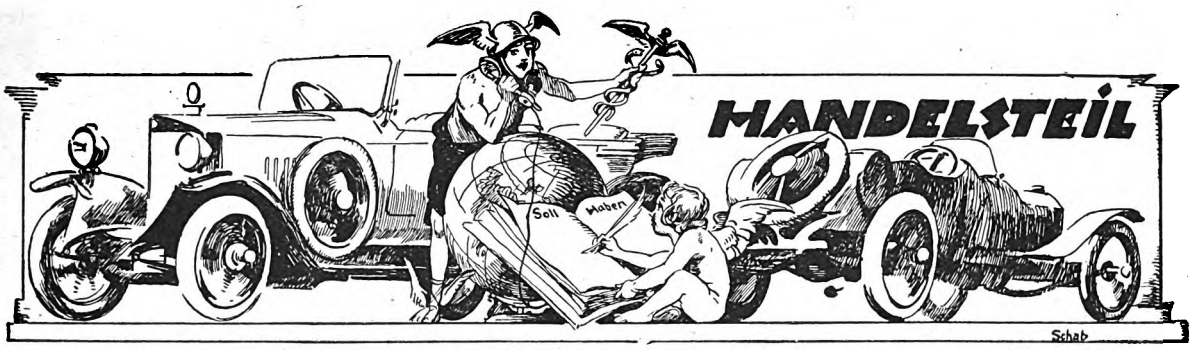
Frage 10. Farbe des Kerzenisolators als Kennzeichen für die Vergasereinstellung. Ich habe gehört, daß man aus der Farbe des Kerzenisolators feststellen kann, ob der Vergaser zu mager, zu fett oder gerade richtig eingestellt ist. Wenn der betreffende Verfasser recht hat, so deutet ein weißer Isolator auf zu mageres, ein rostbrauner auf normales und ein schwarzer auf zu fettes Gemisch hin. Dabei ist richtige Schmierung stets vorausgesetzt. Mein Motor leistete nicht das, was er leisten mußte, trotzdem der Kerzenisolator schon rostbraun gefärbt war. Durch reichlichere Vergasereinstellung, also durch „fetteres" Gemisch, kam die Maschine dann wieder zu Kräften und läuft heute tadellos.

Ist die Regel, von der ich eben gesprochen habe, nun falsch oder richtig? Oder wie erklärt sich sonst das, was ich hier wahrheitsgemäß berichtet habe?

Frage 11. Autobrand. Was ist zu tun, wenn das Auto brennt?

Antwort. Wenn Sie keinen Feuerlöscher haben, so stellen Sie, falls der Hahn erreichbar, und insbesondere, wenn es sich um einen Vergaserbrand handelt, zunächst die Brennstoffzufuhr ab. Dann kann nur noch der kleine Vorrat in der Schwimmerkammer ausbrennen, und allerdings dabei natürlich auch noch Schaden genug anrichten. Als weitere Löschmaßnahme käme in Betracht, je nach der vorliegenden Möglichkeit, Ueberwerfen von Tüchern (wenn möglich von angefeuchteten), zum Ersticken des Feuers: Aufschütten von Sand auf die brennenden Teile. Wer keinen Feuerlöscher zu kaufen wünscht, könnte auch einen druckfesten Kanister mit Tetrachlorkohlenstoff mitführen. Wenn er dicht verschraubt werden soll, muß der Kanister, wie gesagt, gut druckfest sein. Der Tetrachlorkohlenstoff ist die Löschsubstanz, mit der die meisten Auto-Feuerlöscher arbeiten. Dennoch ist zwischen dieser Substanz im Kanister und der gleichen im Auto-Feuerlöscher ein gewaltiger Unterschied, insofern, als der Feuerlöscher das Löschmittel unter Druck im kräftigen Strahl, mit dem man genau auf die Brandstelle hinzielen kann, abschleudert, wogegen man bei Verwendung des Tetrachlorkohlenstoffes aus dem Kanister heraus diese Treffsicherheit nicht hat, und sich dem Brandherde auch unzweckmäßig weit nähern muß, um das Löschmittel auf ihn zu gießen.

Digitized by Google



Weltproduktion und -export von Motorrädern

Die Weltproduktion an Motorrädern zeigt im Jahre 1927 in den einzelnen Ländern eine verschiedene Richtung. Während England nach wie vor die größte Produktion aufweist und seine Produktion noch um 20 000 Motorräder steigern konnte, sank die französische Produktion auf die Hälfte ihres Standes von 1926. Auch die Vereinigten Staaten weisen eine leichte rückläufige Bewegung auf, die noch stärker bei Italien und Belgien wird. Deutschland konnte seine Produktion auf ungefähr der vorjährigen Höhe halten, während die Tschechoslowakei und Ungarn ihre allerdings unbedeutende Produktion erhöhen konnten.

Größere Veränderungen zeigt dagegen der Außenhandel der einzelnen Länder. Hier ist zunächst hervorzuheben, daß Belgien trotz der rückläufigen Produktion mehr als doppelt so viel Motorräder ausführte wie im Vorjahre, und auch Frankreich noch eine leichte Steigerung des Exportes zu verzeichnen hat, so daß der Produktionsrückgang fast ausschließlich auf den Inlandmarkt entfällt. Wir haben hier wiederum die typische Rückwirkung einer Währungsstabilisierung auf die Motorradindustrie. Deutschland konnte seine Exporte nicht unbedeutend steigern, ebenso England, während die Vereinigten Staaten einen Rückgang ihres Exports zu verzeichnen haben. Ueber die Entwicklung der einzelnen Länder gibt nachfolgende Zusammenstellung Auskunft, welche den „Commerce Reports" entnommen ist. Die Produktionsziffern für 1926 der Schweiz, Schweden und Oesterreich fehlen, da zuverlässige Schätzungen nicht zu erreichen waren, ebenso ein Teil der Exportziffern, soweit die amtlichen Statistikten keine gesonderte Ausweisung bieten.

Es ergibt sich aus dieser Zusammenstellung, daß die Vereinigten Staaten mit 45,3 % ihrer Produktion auf die Ausfuhr angewiesen sind, und daß die belgische Motorradindustrie sich in den letzten Jahren geradezu zu einer Exportindustrie entwickelt hat. Als wichtiges Exportland kommt sodann noch England in Betracht, das 37,7 % seiner Produktion exportiert, jedoch spielt trotz der hohen Produktion der Export nicht die gleiche Rolle wie bei anderen Ländern, da in England, dem klassischen Lande des Motorradsportes, der inländische Markt eine bedeutendere Rolle spielt als anderswo.

955

	Produktion		Export		Export in % der
	1926	1927	1926	1927	Produktion 1927
England	120 000	140 000	48 120	52 805	37,7
Deutschland	75 000	75 000	2 156	3 715	5,0
Ver. Staaten	45 000	43 000	22 670	19 469	45,3
Frankreich	70 000	35 000	5 052	5 193	14,8
Schweiz	—	10 000	120	196	2,0
Belgien	12 000	9 000	2 578	6 450	71,7
Schweden	—	5 500	—	—	—
Italien	6 000	5 000	536	241	4,8
Oesterreich	—	4 000	81	350	8,8
Tschechoslowakei	650	900	50	48	5,3
Ungarn	180	600	—	—	—
Dänemark	170	150	—	—	—

Finanzierungsprobleme von Deutschlands Verkehr. — Für Anleihen

Ueber dieses Thema sprach während der Hauptversammlung der Studiengesellschaft für Automobilstraßenbau, die in Dresden stattfand, Staatssekretär z. D. Prof. Dr. Hirsch. Er führte aus, daß die Erfahrung gelehrt hat, daß Verkehrsmittel zwar Kapitalaufwand erfordern, aber selbst in unverhältnismäßig größerem Maße wieder zusätzliches Kapital durch ihre Leistung schaffen. Die Kapitalbildung Deutschlands in den Anlagewerten an Reichsbahn, Schiffen, Häfen, Autos und Landstraßen schätzte der Redner auf über 53 Milliarden. Die Ausgaben für Betriebsanlagen erreichen jährlich über 7½ Milliarden, die Neuanlage über den notwendigen Ersatz hinaus jährlich fast 3 Milliarden. Etwa ein Sechstel des Volksvermögens dient dem Verkehr. Von der Neuanlage an Kapital in Deutschlands Wirtschaft nehmen die Verkehrsmittel ein Viertel, vom selbstgeschaffenen Kapital über ein

Digitized by Google

Drittel jährlich in Anspruch. Je Kopf jedes lebenden Deutschen sind fast 900 M. in Verkehrsmitteln angelegt, werden jährlich etwa 120 M. für Verkehrsleistungen ausgegeben und 50 M. für Neuanlage von Verkehrsmitteln zusätzlich neu investiert. Der Verkehr zeige einen Uebergang vom schweren Massengut zum weiterverbreiteten Feingut, eine stärkere Zunahme des Personen- als des Güterverkehrs. Der Gütertransport auf der Schiene werde weitgehend durch den Transport auf dem Kupferdraht ersetzt. Außerdem beginne der Transport mit der Ferngasleitung. Das große Kennzeichen der neuesten Entwicklung sei das Wiederaufleben der Landstraße. Es lasse sich geradezu ablesen, daß Deutschland weit stärker als bisher automobilisiert werden müsse, zumal die Volksleistung dadurch eine außerordentliche Steigerung erfahre. Gelänge es, für die Erwerbstätigen durch bequemere Beförderungsmittel, zumal durch Kraftwagen eine halbe Stunde Arbeitskraft am Tage zusätzlich zu gewinnen, so wäre das ein Zuwachs an Arbeitszeit, der sich im Jahr auf über 4 Millarden Mark berechnen ließe. Der Ausbau des Straßennetzes erfordere etwa 4 Milliarden Mark. Die Hilfe des Auslandes für diese Schaffung neuer Werte heranzuziehen, sei von jedem Gesichtspunkt aus unbedenklich. Der Ausbau der Straßen fördere durch Verbilligung und Vergrößerung der inländischen Herstellung die Ausfuhr deutscher Autos. Die Finanzierung des Verkehrswesens in Deutschland geschehe in viel zu kleinem Maße durch Beschaffung auf dem Kapitalmarkt, zum größeren durch Kapitalbildung aus dem Preise und aus der Steuer. Das verteuere die Kosten des Verkehrs außerordentlich, da die Neubildung von Kapital für Verkehrsanlagen größtenteils in einem Jahr aus dem Preis genommen werde. Anleihen würden die Leistungskraft des Verkehrswesens weit erhöhen. — Dr. Heymann, Berlin, sprach über die Aufgaben der Landstraßenverwaltungen. Durch Vereinbarungen habe sich ein erheblicher Uebergang von Straßen größerer Bedeutung auf den höheren Verband (auf Länder und Provinzen) vollzogen; er sei weiter im Gange. Man habe mehrjährige Umbauprogramme in Angriff genommen, die 4—5 Milliarden RM. kosten und rund 100 000 km des Landstraßennetzes umfassen. Verzögerung des Umbaues würde Verschwendung bedeuten und die Betriebs- und Unterhaltungskosten der Autos verteuern. Darum sei die Verweigerung von Auslandsanleihen durch die Beratungsstelle aufs höchste zu bedauern. Prof. Dr. Obst, Hannover, sprach über Geopolitische Faktoren beim Ausbau des deutschen Hauptstraßennetzes.

1002

Kleine Mitteilungen

Fusionsaera der amerikanischen Automobilindustrie? Nachdem sich kürzlich der Chrysler-Konzern mit der Dodge Broth. Co. fusioniert hat, tauchten vor einigen Tagen Gerüchte auf, daß die Packard Motor Car Co. sich mit der Hupp Motor Car Co. zusammenzuschließen beabsichtige, und jetzt verlautet in Wallstreet-Kreisen, daß zwischen der Studebaker Co. und der Pierce Arrow Motor Car Co. Fusionsverhandlungen geführt werden. Die Gesamtaktiva der beiden letztgenannten Gesellschaften belaufen sich auf 160 Millionen Dollar. Die Fusionspläne Pierce Arrow Motor — Jordan Co. sollen dagegen endgültig aufgegeben worden sein. *961*

Preisermäßigung für amerikanische Automobilreifen. Nach einem Bericht aus Akron (Ohio), dem Zentrum der amerikanischen Kautschuk-Industrie, ist eine 10 prozentige Preisermäßigung für Automobilreifen zu erwarten. Die Senkung wird als erste Folge des Gummitrustes anzusehen sein. *962*

Abnahme des Exports französischer Personenwagen in den ersten vier Monaten des Jahres 1928. Nach der französischen Statistik wurden in den ersten vier Monaten des Jahres 1928 12 109 Personenwagen ausgeführt gegen 15 828 in der gleichen Zeit des Vorjahres. Dagegen hat der Export von Lastkraftwagen etwas zugenommen, nämlich auf 1777 (1551), und ebenso der Export von Motorrädern, und zwar auf 1977 (1599). *963*

Ein „Autohotel" in Prag. Ein ausländisches Konsortium hat unter Mitwirkung zweier einheimischer Bauunternehmer in Prag ein Projekt für ein Autohotel ausarbeiten lassen. Das Autohotel soll für 260 Automobile und ebensoviel Chauffeure Raum bieten. Die Einteilung ist so getroffen, daß neben jeder Garage ein kleiner Schlafraum für den Cauffeur eingerichtet wird. Im Hause soll sich ein Lager von Autobestandteilen, eine Benzin-, Oel- und Gummistation, weiter eine Reparaturwerkstätte befinden. Nach der bisherigen Kalkulation würde die Uebernachtung des Autos und des Chauffeurs gegen 50 Kc. kosten. *964*

Neue Namen im Kraftpostwesen. Das Amtsblatt des Reichspostministeriums macht von einer Namensänderung der Kraftwagen-Werkstätten Mitteilung: Vom 1. Juli ab werden diesen Ausbesserungsstellen die Bezeichnungen „Kraftpostwerk" und „Kraftpostbetriebswerk" beigelegt.

Firmenberichte

Robert Bosch A.-G., Stuttgart. Nach einem mit der AEG getroffenen freundschaftlichen Uebereinkommen gehen die Anteile und Aktien, welche die AEG am Unionwerk MEA G. m. b. H. und an der MEA-Vertriebs-Aktiengesellschaft in Feuerbach bisher innehatte, auf Bosch über. Bosch übernahm die Geschäfte der beiden genannten Firmen mit dem 1. Juli d. J. und wird deren Betrieb weiterführen, bis die vorliegenden Aufträge erledigt sind. Nach diesem Zeitpunkt werden Ersatzteile für die MEA-Erzeugnisse durch Bosch weitergeliefert. Der mit der Abwicklung der Geschäfte verbundene schriftliche und mündliche Verkehr wird von den MEA-Unternehmungen unter der alten Anschrift bis auf weiteres fortgeführt.

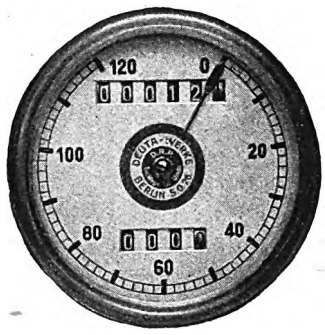
Als Auswirkung des bestehenden Abkommens erhofft Bosch eine Steigerung des Umsatzes, die es ermöglichen soll, die innerhalb der letzten Jahre bereits durchgeführte wesentliche Verbilligung der Bosch-Erzeugnisse planmäßig fortzusetzen, um der deutschen Automobilindustrie in ihrem harten Kampf nach Kräften zu helfen.

Novotext für alle Anwendungen und Kabelausrüstungen für Automobile werden vom 1. Juli ab wiederum direkt von der AEG (Abteilung MK) geliefert.

Zu diesem Schritt haben sich diese bedeutenden beiden Firmen aus der Ueberzeugung heraus entschlossen, daß der im elektrischen Automobil-Zubehör zu befriedigende deutsche Bedarf für zwei große Firmen viel zu gering ist, um eine nach fortschrittlichen Gesichtspunkten rationell zu nennende Wirtschaft zu gewährleisten.

Digitized by Google

AUTO-
Unfall-, Haftpflicht-,
Kasko-Versicherungen
sowie
Haftpflicht- und Unfall-
Versicherungen jeder Art
Auskunft durch
NORDSTERN
Allgemeine Versicherungs-Actien-Gesellschaft
Berlin-Schöneberg, Nordsternplatz
sowie durch die überall vorhandenen Vertreter

Deuta-Erzeugnisse
Zuverlässig, gediegen, bewährt, anerkannt


Tachometer / Uhren
Brennstoff-Förderer
Vollst. Instrumentenkästen
Deuta-Werke
Berlin SO 36 / Oranienstraße 25

Horchwerke A.-G. in Zwickau. Das Bezugsrecht auf die neuen Aktien, deren Ausgabe in der außerordentlichen Generalversammlung vom 24. Oktober 1927 beschlossen wurde, dürfte in allernächster Zeit ausgeschrieben werden. Auf 900 M. alte Aktien werden den alten Aktionären 600 M. junge Aktien zu 106 Prozent angeboten werden. Der Geschäftsgang im laufenden Jahr sei bisher ziemlich gut gewesen. Da das Geschäftsjahr jedoch erst am 31. Oktober abläuft, könnten über die Dividendenaussichten (i. V. 8 Prozent) nähere Mitteilungen noch nicht gemacht werden. *1006*

Vereinigte Gothania-Werke Akt.-Ges. Die Gesellschaft, die im Vorjahre aus einem Gewinn von 93 000 M. 8 Prozent Dividende ausschütten konnte, weist für 1927 einen Verlust von 133 576 M. aus. Es werden 150 842 M. Sonderabschreibungen auf die seit Jahren stillgelegten Werke in Frankfurt und Dresden vorgesehen, um die Bewertung den erzielbaren Verkaufserlösen anzupassen.

Bayerische Motorenwerke Akt.-Ges., München. Die außerordentliche Generalversammlung der Gesellschaft genehmigte die vorgeschlagene Kapitalerhöhung um 6 Mill. M. Im Gegensatz zu den ersten Vorschlägen der Verwaltung, wonach von den 6 Millionen M. neuen Aktien 5 Mill. den alten Aktionären zum Kurse von 120 Prozent angeboten werden sollten, während 1 Mill. zur bestmöglichen Verwertung an einer ausländischen Börse zur Verfügung der Gesellschaft bleiben sollte, teilte die Verwaltung mit, daß nunmehr die gesamten 6 Mill. M. neuer Aktien den alten Aktionären angeboten werden sollen, nachdem aus Aktionärkreisen die notwendigen Aktien zur Verfügung gestellt worden sind. Allerdings hat sich die Verwaltung entschlossen, den Bezugspreis für die Aktien von 120 auf 130 Prozent zu erhöhen. Generaldirektor Popp teilte über die Aussichten mit, daß sich das erste Viertel des laufenden Jahres programmmäßig entwickelt habe und auch das zweite Semester günstig verlaufe. Das Werk sei bis zum Schluß des Geschäftsjahres voll beschäftigt. Es werde jetzt mit über 2000 Mann Belegschaft gearbeitet.

Zahnradfabrik Aktiengesellschaft, Friedrichshafen a. B. In dem Geschäftsbericht der Gesellschaft über das Jahr 1927 heißt es:

Seit Beginn des Geschäftsjahres 1927 ist der Beschäftigungsgrad unseres Unternehmens allmählich gestiegen, so daß wir im 2. Halbjahr unser Werk in Friedrichshafen und die inzwischen stärker ausgebaute Fabrikationsniederlassung Berlin voll ausnützen konnten. Insbesondere unsere Zahnradschleiferei war in stärkstem Maße in Anspruch genommen. Der Gesamtumsatz hat sich gegen 1926 nahezu verdoppelt.

Im Automobilbau hat die Einführung unseres ZF-Einheitsgetriebes, vor allem in der Lastwagenindustrie, günstige Fortschritte gemacht.

Für den Triebwagenbau waren wir schwächer beschäftigt als 1926, dagegen nahmen unsere Lieferungen an die Werkzeugmaschinenindustrie größeren Umfang an.

Das Erträgnis des Geschäftsjahres 1927 ist nachteilig beeinflußt durch die unzureichenden Umsätze zu Beginn des Jahres, welche ihre Ursache in der noch fortdauernden Krisis im Automobilbau hatten, und durch die gedrückten Preise in dieser Industrie.

Die Bilanz schließt nach angemessenen Abschreibungen einschließlich Vortrag aus 1926 mit einem Gewinn von 122 194,72 RM.

Beantragt wurde die Verteilung einer Dividende von 4 % und die verbleibenden 74 194,72 RM. auf neue Rechnung vorzutragen. *1011*

Digitized by Google

Kurse an der Berliner Börse von Unternehmungen, die der Automobilindustrie nahestehen.

Firma	letzte Divid.	Datum 9. 7.	16. 7.	23. 7.
Adler	5	109	111	119
Allg. Berl. Omnibus	10	—	166	167
A. E. G.	8	178	168	170
Augsb.-Nrbg. (M. A. N.)	0	105	100	100
Bln.-Karlsr. (D. W. F.)	0	69	58	64
Calmon	0	51	50	51
Chillingworth	8	91	90	89
Continental	0	144	136	139
Daimler-Benz	0	108	101	101
Dürener Metallw.	10	254	238	251
Dürkopp	0	60	58	59
Frankf.-Pokorny	0	75	71	70
Hanomag	0	49	49	52
Harb. Gummi (Phoenix)	6	90	91	91
Horchwerke	8	108	107	107
Kronprinz	8	117	116	112
Magirus	0	46	44	45
Motorenfabrik Deutz	0	62	60	60
NAG	6	86	80	80
NSU	8	60	60	60
Nürnb. Herkules	5	60	61	61
Peters Union	8	110	107	107
Prestowerke	6	—	—	—
Siemens & Halske	12	368	358	359
Vomag	4	75	76	79
Wanderer-W.	12	150	149	148

Kleinhandelspreise Berlin.

	Datum	Ab Tankstelle
Benzin (D. A. P. G. Olex)	25. 7.	28,— M/100 l
B.V. Benzol	„	37,— M/100 l
Benzin-Benzol-Gemisch (D. A. P. G. Olex)	„	31,— „
Oel (Olexol)	„	120,— „

Kraftwagenbereifung.
Type Ballon, Niederdruckreifen (Wulst).

Profil	Decken	Schläuche
710× 90	57,40	10,—
760× 90	60,20	10,50
765×105	78,—	12,60
815×105	86,20	13,60
820×120	102,—	15,30
880×120	117,30	16,30
895×135	137,70	19,—
Ballonreifen (Wulst).		
715×115	55,—	10,20
730×130	65,30	11,80
775×145	81,—	14,10

Werkstoffe. (Rheinland-Westfalen.)

Gießerei-Roheisen I	M/t 89,00
Stabeisen	135,00—141,00
Formeisen	132,00—138,00
Bandeisen	164,00
Feinbleche 1—3 mm	165,00
unter 1 mm	165,00

(Berlin 25. 7. 28)

Gußeisen	M/100 kg 45,10
Stahlformguß	„ 76,00
Zink	„ 50,00
Barr-Aluminium	„ 190,00
Zinn (Hamburg Termin Juli)	„ 437,50
Antimon	„ 87,50
Kupfer	„ 124,88

Reichsindex Juni 151,4.
1914 = 100.

Motoren-Werke Mannheim, Akt.-Ges. In der Aufsichtsratssitzung wurde die Bilanz für das Jahr 1927 beraten und genehmigt. Diese ergab einen Verlust von 546 235 M., der zuzüglich des Verlustvortrages aus dem Vorjahre in Höhe von 409 397 M. auf neue Rechnung vorgetragen wurde. Die Generalversammlung wird am 31. Juli 1928 in Mannheim stattfinden. Die Aussichten für das laufende Geschäftsjahr werden vom Vorstand günstiger beurteilt. — Die Gesellschaft ist erst Ende 1926 saniert worden. Das Aktienkapital beträgt 5,4 Mill. M.

Packard Motor Car Co. Diese unabhängige amerikanische Automobilfabrik erklärt eine Extradividende von 1 Dollar auf die reguläre Monatsdividende von 25 Cents. Wie die Verwaltung zu dieser Sonderausschüttung bemerkt, erreichten die Ueberschüsse dieses Jahres bis zum Mai bereits die Höhe von 17,8 Mill. Dollars, was die Erwartung zulasse, den Reingewinn des laufenden Jahres auf mindestens 20 Mill. Dollars zu bringen. (B. T.)

Mitteilungen aus der Industrie

Der Siegerreifen „Continental" hat im „Großen Preis von Deutschland für Sportwagen" auf dem Nürburg-Ring seine gewaltige Ueberlegenheit von neuem glänzend bewiesen. Dies internationale Ereignis ist mehr denn alle anderen Wettbewerbe mit durch die Bewährung der Reifen entschieden worden. Die Generalsieger und Schnellsten des Tages, Caracciola und Werner, hatten für ihren Mercedes-Benz auch für diese große, schwere internationale Konkurrenz, wie immer im Vertrauen auf Qualität und Zuverlässigkeit, Continental-Reifen gewählt. Auch die übrigen erfolgreichen Mercedes-Benzfahrer Merz, Walb, Kimpel, Rosenberger benutzten Continental-Reifen. Allgemein herrscht Genugtuung darüber, daß in schärfster Konkurrenz neben der deutschen Automobilindustrie der Continental-Reifen so großen Anteil am Erfolg nehmen konnte. Dieser neue, große Sieg des Continental-Reifens ist um so höher zu bewerten, wenn man neben der enorm schweren und kurvenreichen Rennstrecke die außerordentlich starke Hitze, die über der Rennstrecke lag, berücksichtigt. *1001*

Erfolge der deutschen Industrie in Rußland!

Nach Mitteilungen von zuständiger Stelle hat die Stadt Charkow bei der Fa. Automobilwerke H. Büssing Aktiengesellschaft, Braunschweig, 30 Büssing-Sechsrad-Omnibusse in Auftrag gegeben. Der Erfolg ist um so größer zu bewerten, als die Bestellung auf Grund der guten Ergebnisse erteilt wurde, die die Stadt Moskau mit 5 Büssing-Sechsradwagen gemacht hat. Da Deutschland im Bau von Sechsradwagen eine führende Stellung einnimmt, kommt im Charkower Auftrag abermals die Weltgeltung der deutschen Omnibusindustrie zum Ausdruck. *1000*

Digitized by Google

»ADLER STANDARD 6«

10/45 PS Viersitzer — 12/50 PS Sechssitzer

DER MOTOR, selbstverständlich ein Sechszylinder von höchster Elastizität, bedeutet — GESCHWINDIGKEIT!

DIE KURBELWELLE, ausbalanciert und siebenmal gelagert, sichert — SCHWINGUNGSFREIHEIT!

DIE BOWEN-SCHMIERUNG, durch einen einzigen Pedaldruck alle Gelenke erfassend, bietet — BEQUEMLICHKEIT!

DIE ÖLDRUCK-VIERRADBREMSE, ausgeglichen und spielend leicht wirkend, gewährleistet — SICHERHEIT!

DIE LEICHTMETALL-EINBAUTEN, so reichhaltig wie bei keinem anderen Wagen der Welt, bringen — GEWICHTSERSPARNIS!

DAS TOTALGEWICHT ist dank des kostbarsten Elektron-Materials vermindert, also — LEISTUNGSSTEIGERUNG!

DIE GANZSTAHL-KAROSSERIE (Ambi-Budd) größter Stabilität, völlig geräuschlos, mit breiten Fenstern gibt — GUTE SICHT!

DIE FEDERUNG größter Reichweite, die ideal bequemen Sitze und die Stoßdämpfer geben — REISEKOMFORT!

DAS MATERIAL, nur erster Provenienz in hochwertiger Verarbeitung, sichert höchste — LEBENSDAUER!

DIE KONSTRUKTION, in letzter Vollendung das Beste schaffend, bedeutet — VOLLKOMMENHEIT!

DIE EINZELHEITEN, gesonderte Öl-, Betriebsstoff- und Luftfilter, Bendix-Antrieb, Stoßstangen, beweisen größte — SORGFALT!

DIE FABRIKATION, rationellst gestaltet, ermöglicht bei größter Sorgfalt sonst unerreichte — PREISWÜRDIGKEIT!

ADLERWERKE vorm. Heinrich Kleyer A.-G., FRANKFURT A. M.

Digitized by Google

Fachliteratur

Organisationsfragen. — Planung und Massenerzeugung. F. L. Faurote. „Factory", 75. Bd., 5, S. 984 bis 987, 7 Abb. Kurze Angaben über die Einkaufsorganisation und die Zufuhr der Einzelteile in den Ford-Betrieben. Mehr als 11 Millionen Teile werden täglich zum Bau von 2000 neuen Ford-Wagen benötigt.

Rationelle Fabrikation unter besonderer Berücksichtigung der Kraftwagenindustrie. H. E. Taylor. „Machinery" (Ldn.), 31. Bd., 790, S. 265—275, 13 Abb. Grundgesetze der neuzeitlichen Betriebsführung; Organisation des Betriebes unter Berücksichtigung einer Massenherstellung; die vereinfachte Arbeitsweise der einzelnen Werkzeugmaschinen, der Arbeitsfluß; Ausschaltung von Handarbeit, Ineinanderarbeiten der einzelnen Werkabteilungen, Typisierung der Motorteile, Motortransporteinrichtungen.

Erhöhung des Wirkungsgrades von Betrieben. L. Finney. „Iron Age", 121. Bd., 20, S. 1375 bis 1379, 6 Abb. Betriebsüberwachungseinrichtungen der Stutz Motorcar Co.; behandelt werden Lagerhaltung, Verwendung der Abfälle, mechanische Transporteinrichtungen, Untersuchung der einzelnen Teile und Hauptbearbeitungsvorgänge; Ausführungsbeispiele der Karteivordrucke werden gegeben.

Fabrikation. — Der Kraftwagenkörper aus Stahl als Fabrikationsproblem. I. W. Meadowcroft. „American Mechanist", 68. Bd., 1, S. 9—11, 1 Abb. Entwicklung der neuen Stromlinienwagen, erforderliche Gesenk- und Schweißausrüstung, die durch die heutige Massenfabrikation auftauchenden Fragen eines rationellen Zusammenbaues der Einzelteile und der Gesamtwagen.

Fortschritte im Rundschleifen. M. C. Hutto. „Jl. of the Society of Automotive Engineers", 21. Bd., 6, S. 669—677, 13. Abb. Die verschiedenen Schleifverfahren, mit denen genauere Arbeitsstücke bei größerer Arbeitsgeschwindigkeit, besserer Oberfläche und geringeren Kosten erhalten werden.

Ein neuer Automat. „Automobile Engineer", 17. Bd., 232, S. 256, 1 Abb. Einzelheiten über den Aufbau und die Arbeitsweise eines neuen Automaten der New Britain Machine Co.; Hauptanwendungsgebiet: bei unregelmäßigen Formstücken, Schmiedeteilen, Gußteilen usw.

Gewinne aus modernen Werkzeugmaschinen. G. T. Trundle. „Jl. of the Society of Automotive Engineers", 21. Bd., 5, S. 532—534. Vorgeschlagen wird, besondere, leicht verwertbare Reservefonds zum Erneuern des Maschinenparks anzulegen. Gegeben werden Formeln zum Bestimmen der wahrscheinlichen Lebensdauer der einzelnen Werkzeugmaschinen.

Eingliederung der Heizprozesse in die Erzeugung. J. B. Nealey. „Iron Trade Review", 81. Bd., 10, S. 584—587, 5 Abb. An Hand der Arbeitsverfahren und Betriebsausrüstungen der Ford Motor Co. wird gezeigt, auf welche Weise die zweckmäßigste Lösung zum Erwärmen des Materials in bezug auf den ungestörten Materialdurchgang durchgeführt wurde.

Zylinder-Bohrmaschine. „Iron Age", 121. Bd., 9, S. 604, 3 Abb. Vielfachspindelbohrmaschine, Bauart Molline Tool Co., mit hydraulischem Vorschub.

Druckluftfutter für Automaten. O. S. Marshall. „Machinery" (N. Y.), 34. Bd., 5, S. 360—362, 2 Abb. Bearbeiten von Kraftwagen-Schwungrädern auf Fay-Automaten, die mit besonderen auf Druckluft betätigten Spannfuttern hergestellt werden; Einzelheiten und Arbeitsweise der Spannfutter zum Aufspannen von Zahnrädern.

Zylinder- und Gewindelehre. „Jl. of the Society of Automotive Engineers", 22. Bd., 1, S. 24—26, 3 Abb. Vorschläge des amerikanischen Sonderausschusses; in Tabellenform werden die einzelnen Passungen und Lehren gegeben.

Präzisionsflächenschleifen. E. C. Lacke & F. C. Smith. „Machinery" (Ldn.), 31. Bd., 732, S. 310 bis 312, 793, S. 392—394. Richtlinien bei der Auswahl von Schleifscheiben, die zweckmäßigste Verwendung der einzelnen Arten. Spannvorrichtungen und Spannfutter. An Arbeitsbeispielen werden die verschiedenen Schleifverfahren gezeigt.

Verkehrsfragen. — Zur Frage der Schlüpfrigkeit des Stampfasphaltpflasters. W. Loewenthal. „Verkehrstechnik", 45. Bd., 22, S. 387—388, 1 Abb. Die Schleudergefahr der Kraftfahrzeuge auf schlüpfrigem Straßenpflaster wird durch zu starkes Bremsen — Blockieren — der Hinterräder hervorgerufen. Der Bremsweg kann als Maßstab für die Güte einer Straßendecke bezüglich des Schleuderns dienen. Versuche haben ergeben, daß auf Kopfstein die kürzesten Bremswege erzielt werden können; auf diesem Pflaster ist die Schleudergefahr am geringsten.

Der Straßentunnel unter dem Hudson- oder Hollandtunnel in New York. P. Caufourier. „Génie Civil", 92. Bd., 10, S. 225—233, 25 Abb. Durchführung der Bauarbeiten, Verkehrsregelung, Sicherheitsmaßnahmen und Lüftungsanlagen.

Asphalt- und Teerstraßenbau in England. E. Neumann. „Verkehrstechnik", 41. Jg., 14, S. 226—228. Aus den englischen Parlamentsberichten wird nachgewiesen, daß der englische Landstraßenverkehr überwiegend Kraftwagenverkehr ist. Teerdecken werden in großem Umfange angewendet, auf den Strecken mit starkem Verkehr wird aber Asphalt, neuerdings auch Beton bevorzugt.

Erfahrungen mit der Oberflächenteerung in Baden. Büchner. „Verkehrstechnik", 41. Jg., 15, S. 242. Neueste Erfahrungen. Sie übertreffen die früheren Erwartungen weit; die Oberflächenteerung hat sich bewährt bei einem täglichen Verkehr von 2500 t. Hinweis auf die Ersparnisse in den Anlage- und Jahreskosten.

Ueber den wirtschaftlichen Geltungsbereich der verschiedenen öffentlichen Verkehrsmittel. W. Stein. „Z. d. V. D. I.", 72. Bd., 21, S. 689—694, 1 Abb. Der Anwendungsbereich der verschiedenen Verkehrsmittel. Ungesetzliche Verkehrsunternehmungen. Anteil der verschiedenartigen Verkehrsmittel am Gesamtverkehr. Die Frage der geeignetsten Verkehrsmittel zur Bewältigung des wachsenden Verkehrs. Schnellbahn und Straßenbahn, Kraftwagen und Eisenbahn, Eisenbahn und Luftverkehr.

Kraftwagenbetrieb. — Der Kraftwagenbetrieb einer englischen Eisenbahngesellschaft. Wernekke. „Verkehrstechnik", 45. Bd., 22, S. 377—379. Der Kraftwagenbetrieb und -verkehr der Gr. Westbahn wird beschrieben. Personen- und Güterverkehr. Verkehr mit Milch und andere Sonderdienste. Werkstättendienst.

Die schweizerischen Post-Kraftlinien. O. Zipfel. „Verkehrstechnik", 45. Jg., 1, S. 6—8, 6 Abb. Die schweizerische Postverwaltung unterhält ein Kraftliniennetz, das in einer Ausdehnung nahezu die Streckenlänge der Bahnlinien erreicht hat. In Abweichung von dem in anderen Ländern üblichen Verfahren werden aber nur die größeren Linien im Eigenbetrieb geführt, die kleineren dagegen Unternehmungen übertragen. — Enge Zusammenarbeit zwischen der Post und den Bahnen.

Karosseriebau. — Betriebseinrichtungen in einer Karosserie-Fabrik. H. H. Seaman. „Factory", 75. Bd., 3, S. 516—520, 12 Abb. Beschreibung der einzelnen Werksausrüstung der Seaman Body-Corperation in Milwaukee: Tischlerei, Mittelbearbeitung, Fertigbearbeitung und Polsterarbeiten.

Reparaturwerkstätten. — Die Reparatur-Verfahren der Société des Transports en Commun de la Région Parisienne für Autobusse und Straßenbahnen. G. Dellanghe. „Génie Civil", 92. Bd., 2, S. 29—34, 7 Abb. Gesamtlageplan, kurze Angaben über die Reparaturarbeiten an den verschiedenen Fahrzeugen.

Der Gesamtauflage dieses Heftes liegt ein Prospekt der Firma „Olex" Deutsche Petroleum Verkaufs G. m. b. H., Berlin-Schöneberg, bei.

Abonnementspreis: Jährlich M. 16,— bei freier Zustellung innerhalb Deutschlands; halbjährlich M. 8,—. Für das Ausland jährlich M. 24,— Einzelnummer M. 0 75 ausschl. Porto. **Anzeigenpreise:** Nach Tarif. **Druck:** Ernst Litfaß' Erben, Berlin C 2.

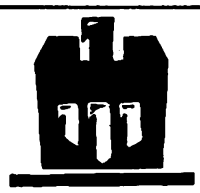
Digitized by Google

30. JAHRGANG

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES
MITTELEUROPÄISCHEN
MOTORWAGEN-VEREINS

KRAFT



Versicherungs-Aktien-Gesellschaft des Automobilclubs von Deutschland

VERSICHERUNG

von

Kraftfahrzeugen

(Haftpflicht — Unfall — Fahrzeug)

PRÄMIEN-EINNAHME
im Jahre 1927 über
16,5 MILLIONEN MARK

Direktion: BERLIN W8, Taubenstraße 10
Merkur 9535 und 9536

DR. ERNST VALENTIN VERLAG
MÖCKERNSTRASSE 144
BERLIN SW11

Heft 16. XXX. Jahrg. Berlin, 15. August 1928

Digitized by Google

ZWEIACHSER ODER SECHSRADWAGEN?

Fragen Sie den Besitzer eines Büssing-Sechsradwagens. Er wird Ihnen sagen, wie sehr sich die technische Überlegenheit des Sechsradwagens in der Praxis auswirkt. Die sinkenden Unkosten in seinen Büchern zeigen es ihm.

Luftreifen kosten mehr als Vollgummi; aber am Sechsradwagen werden sie so geschont, daß sie die vielfache Lebensdauer haben und deshalb im Betriebe tatsächlich zahlenmäßig billiger sind.

Daß die besseren Fahreigenschaften des Büssing-Sechsradwagens, Schnelligkeit, gute Federung, hervorragende Antriebs- und Bremsadhäsion dem Fuhrhalter mehr Aufträge verschaffen, liegt auf der Hand. Warum florieren die Omnibus-Gesellschaften, die Büssing-Sechsradomnibusse verwenden, besonders gut? Warum können die Spediteure, die Büssing-Sechsradwagen benutzen, weite und höchst einträgliche Ferntransporte ausführen?

BÜSSING SECHSRADWAGEN FÜHREND

AUTOMOBILWERKE

H. BÜSSING

AKTIENGESELLSCHAFT

BRAUNSCHWEIG

Digitized by Google

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS E. V.

Heft 16 **Berlin, 15. August 1928** **30. Jahrg.**

Eigentümer: Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V., vertreten durch den Präsidenten, Generaldirektor Robert Kaufmann, Berlin.

Generalsekretariat des M. M. V.: Berlin SW 11, Hafenplatz 5. Tel.: Lützow 1159; Postscheckkonto: Berlin Nr. 12407; Bankkonto: Kur- und Neumärk. Ritterschaftl. Darlehnskasse, Berlin W 8, Wilhelmplatz.

Schriftleitung (verantwortlich) für den amtlichen Teil: Oberstleutnant a. D. Frhr. von Dincklage, Generalsekr. des M. M. V., Berlin.

Verleger: Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstraße 144 Postscheckkonto: Berlin Nr. 3065. Telephon: Bergmann 1701 und 1702

Erscheinungsweise: 24 mal jährlich, jeweils am 1. u. 15. jeden Monats Abonnements- und Anzeigenpreise siehe am Schluß des redaktionellen Teiles.

Schriftleitung (verantwortlich) für den nichtamtlichen Teil: Geheimer Regierungsrat Dr. E. Valentin, Berlin.

INHALT

Amtlicher Teil:
M. M. V.-Abzeichen . . . . . Seite 405
Kraftfahrzeugverkehr mit der Schweiz . . . . . „ 405
Für wenig Geld . . . . . „ 406
Erneuerung des Vertrages zwischen A. v. D. und A. D. A. C. „ 406
Die öffentliche Meinung . . . . . „ 407
Genau wie früher — umständliche Verfahren . . . . . „ 407
Erhebungen der Internationalen Handelskammer über den Kraftwagenverkehr . . . . . „ 408
Autostraßen durch das Glocknergebiet . . . . . „ 408
Prof. Dr.-Ing. R. PLANK, Technik und Leben in Amerika (Schluß) „ 409
Pferde und Kraftwagen in Berlin . . . . . „ 411
Verständigung in der Kraftfahrzeugversicherung . . . . . Seite 411
Der Große Preis von Deutschland . . . . . „ 412
Benzol oder Benzin? . . . . . „ 414
Bericht des Leipziger Messeamtes über die Lastwagen-Ausstellung im Frühjahr 1928 . . . . . „ 415
DRASTA, Technische Entwicklung und heutiger Stand der Sechsradwagen (Schluß) . . . . . „ 416
Mitteilungen aus der Industrie . . . . . „ 420
Besondere Vorschriften für alle Bergpoststraßen der Schweiz . . „ 421
E. WEGENER, Der Bedarf Ungarns an Kraftfahrzeugen 1927/1928 „ 422
Kleine Mitteilungen . . . . . „ 424
Fachliteratur . . . . . „ 426

M. M. V.-Vereinsabzeichen.

Wir möchten nicht verfehlen, nochmals darauf hinzuweisen, daß es im allgemeinen Interesse liegt, wenn alle im Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein zusammengeschlossenen Automobilisten auch die Abzeichen des M. M. V. führen, und wir richten gleichzeitig an alle M. M. V.-Migtlieder die Bitte, unser Abzeichen an möglichst sichtbarer Stelle anzubringen.

Wir bitten diejenigen Mitglieder, welche noch nicht im Besitz unseres Abzeichens sind, uns Ihre Bestellung aufzugeben. Es werden ausgegeben:

Wagenschilder	RM. 10.—	Ausführung in Neusilber und Emaille
Broschen und Knopfabzeichen	RM. 5.—	
Mützenabzeichen	RM. 5.—	
Wimpel, gestickt	RM. 5.—	

Auf Wunsch stellen wir farbige Abbildungen gern zur Verfügung.

Unsere Abzeichen sind im Generalsekretariat des M. M. V., Berlin SW 11, Hafenplatz 5, sowie auch in allen Hauptgeschäftsstellen im Reich erhältlich.

M. M. V.

Kraftfahrzeugverkehr mit der Schweiz

Nachstehend veröffentlichen wir eine zwischen der Schweiz und dem Deutschen Reich geschlossene Vereinbarung zur Beseitigung von Schwierigkeiten steuerlicher und verkehrsrechtlicher Art auf dem Gebiete des Kraftfahrwesens, die am 15. Juli d. J. in Kraft getreten ist.

Die Deutsche Regierung und der Schweizerische Bundesrat sind übereingekommen, auf dem Gebiete des Kraftfahrzeugverkehrs die folgenden Maßnahmen zur Beseitigung von Schwierigkeiten steuerlicher und verkehrsrechtlicher Art zum Zwecke der Herstellung der Gegenseitigkeit und der Ausgleichung der in- und ausländischen Besteuerung zu treffen:

I.

Kraftfahrzeuge, die von den schweizerischen Behörden verkehrspolizeilich zugelassen sind, werden bei einem Eingang über die deutsch-schweizerische Grenze beliebig oft für fünf unmittelbar aufeinanderfolgende Aufenthaltstage im deutschen Reichsgebiet von der deutschen Kraftfahrzeugsteuer freigestellt. Bei der Berechnung der Aufenthaltstage wird der Tag des Eingangs und der Tag des Ausgangs als je ein Aufenthaltstag gerechnet. Bleibt das Kraftfahrzeug länger als fünf Aufenthaltstage im deutschen Reichsgebiet, so ist für die ganze Dauer des Aufenthalts eine Steuerkarte zu lösen.

NSU

6/30 PS-Sechszylinder

Ist auch für Sie der richtige Wagen!

NSU Vereinigte Fahrzeugwerke A.-G., Neckarsulm. Verkaufsstellen in allen Teilen Deutschlands und im Ausland werden nachgewiesen

NSU

Digitized by Google

Diese Vergünstigung gilt nicht für Kraftfahrzeuge von Unternehmungen, welche regelmäßige Personenrund- oder Personenlinienfahrten betreiben.

Erstattung von Kraftfahrzeugsteuer für Steuerkarten, die vor dem Inkrafttreten dieser Vereinbarung gelöst sind, findet auf Grund dieser Vereinbarung nicht statt.

II.

Sobald die sämtlichen in der Schweiz bestehenden Durchgangsgebühren (Bergtaxen und dergl.) weggefallen sind, wird die in I vorgesehene Frist auf vierzehn Tage erstreckt.

III.

Für die steuerfreie Abfertigung eines Kraftfahrzeuges kommen in beiden Staaten besondere Gebühren nicht zur Erhebung.

Beide Regierungen sind berechtigt, die erforderlichen Ueberwachungs- und Sicherungsmaßnahmen anzuordnen, um eine mißbräuchliche Ausnutzung der vorgesehenen Vergünstigungen zu verhindern. Die Zollbehörden werden sich gegebenenfalls hierüber gegenseitig ins Benehmen setzen. Die Ueberwachungsmaßnahmen sollen auf das geringste mit ihrem Zweck zu vereinbarende Maß beschränkt werden.

IV.

Die Konzessionsgrundgebühren solcher in Deutschland ansässiger Unternehmungen, welche regelmäßige Personenrund- oder Personenlinienfahrten nach der Schweiz betreiben, werden nicht höher sein als die für schweizerische Unternehmungen.

Die Konzessionszuschlagsgebühren, soweit sie von Rundfahrtunternehmungen gefordert werden, werden von den deutschen Unternehmungen nicht höher erhoben als im Betrage von 15 Rappen auf den Wagenkilometer. Sie werden für deutsche Rund- oder Linienfahrtunternehmungen keinesfalls höher sein als für schweizerische Unternehmungen.

V.

Von den in Ziffer IV genannten deutschen Unternehmungen wird nicht verlangt werden, daß sie sich in der Schweiz niederlassen.

Ebenso wird von deutschen Inhabern des internationalen Fahrausweises auch für Fahrzeuge solcher Unternehmungen eine besondere Zulassung der Kraftfahrzeuge oder die Ablegung einer besonderen Führerprüfung nicht verlangt werden. Unberührt bleibt das Recht der zuständigen Behörde, bei Erteilung der Konzession eine Bescheinigung der heimatlichen Polizeibehörde über die Befähigung des Führers für solche Fahrzeuge zu fordern und allgemein die Zulassung von der Erreichung eines Mindestalters abhängig zu machen.

Gegenüber schweizerischen Unternehmungen und schweizerischen Inhabern des internationalen Fahrausweises wird deutscherseits entsprechend verfahren werden.

VI.

Diese Vereinbarung soll am 15. Juli 1928 in Kraft treten und mit einer Frist von einem Monat beiderseits jederzeit kündbar sein.

Für wenig Geld

kann sich jeder Automobilist die genaue Kenntnis der Verkehrs- und Strafvorschriften im Kraftfahrwesen aneignen. Wie wichtig das Beherrschen dieser Bestimmungen ist, beweisen die noch immer überaus zahlreichen Fälle, in denen der Kraftfahrer in Konflikt mit den Behörden gerät; die unvermeidlichen Folgen sind mitunter erhebliche Unannehmlichkeiten sowie Geld- und Zeitverlust. Wir empfehlen unseren Mitgliedern und Interessenten daher das Buch „Automobil-Strafrecht". Hierin sind die Verkehrs- und Strafvorschriften des Kraftfahrwesens nach dem neuesten Stand der Gesetzgebung ergänzt und auf Grund der Rechtsprechung erläutert von Staatsanwaltschaftsrat i. R. Grau. Das Buch (184 Seiten, Ganzleinen mit Goldprägung) ist zu beziehen durch unser Generalsekretariat, Berlin SW 11, Hafenplatz 5, zum Vorzugspreis von 4 RM.

Aus dem Inhalt:

Verkehrs- und Strafvorschriften (mit Erläuterungen).

1. Verordnung über Kraftfahrzeugverkehr.
2. Fahrlehrer und Fahrschüler (§ 3 des Gesetzes über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen.)
3. Die Strafvorschriften (3. Abschnitt) des Gesetzes über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen.
4. Fahrlässige Tötung und Körperverletzung (§§ 222 und 230 des Strafgesetzbuches für das Deutsche Reich)

Anhang

1. Gesetz über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen.
2. Anweisung über die Prüfung der Führer von Kraftfahrzeugen.
3. Anweisung über die Prüfung von Kraftfahrzeugen.
4. Anweisung für die Beurteilung der Wirkung von Scheinwerfern.
5. Verordnung betreffend die Ausbildung von Kraftfahrzeugführern.

Sachregister.

Erneuerung des Vertrages zwischen A.v.D. und A.D.A.C.

Wie uns mitgeteilt wird, traten die Präsidenten des A. v. D. und des A. D. A. C. am 1. August zur eingehenden Beratung der schwebenden Fragen zusammen. Erfreulicherweise ist ein volles Einverständnis über alle Fragen erzielt worden, wodurch eine gedeihliche Fortentwicklung des deutschen Automobilsports auf längere Zeit gesichert ist. Der bisher zwischen beiden Verbänden bestehende Vertrag wurde erneuert. Insbesondere bleiben die Bestimmungen über das Oberste Nationale Schiedsgericht und über die Oberste Nationale Sportkommission (ONS) in alter Form in Kraft.

Mitglieder! Werbt für Eure Interessenvertretung!

Jeder Automobilist

sollte dem M.M.V. angeschlossen sein. Die Vorteile der Mitgliedschaft betragen ein Vielfaches des Jahresbeitrages

Digitized by Google

Die Oeffentliche Meinung

In unserem Bestreben, dem Wunsch unserer Leser bezüglich des Inhaltes der „Automobil-Rundschau" möglichst weit entgegenzukommen, haben wir vor kurzem einen Fragekasten eingerichtet, um hauptsächlich Fragen technischer Art, die aus unserem Leserkreise gestellt werden, entweder unmittelbar zu beantworten oder aber durch die Veröffentlichung allgemein zur Diskussion zu stellen. Inzwischen sind uns nun von mehreren Seiten aus Mitteilungen darüber zugegangen, daß die Beantwortung von Fragen technischer Natur allein vielen unserer Leser nicht genüge, sondern daß gewünscht werde, daß wir uns entsprechend der Verbreitung der „Automobil-Rundschau" und insbesondere entsprechend dem Ansehen und der Bedeutung des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins auch der rechtlichen, verkehrswirtschaftlichen und sonstigen Sorgen, welche in Deutschland leider immer noch in besonders hohem Maße auf der Automobilistenwelt lasten, annehmen sollen.

Der M. M. V. hat daher sich auf diese Anregung hin entschlossen, nicht nur seine Zeitschrift selbst zur Bekanntmachung von Mißständen, Beschwerden und Verbesserungsvorschlägen zur Verfügung zu stellen, sondern auch von Fall zu Fall sich selbst um die Beseitigung dieser vielen, die deutschen Kraftfahrer drückenden Sorgen zu bemühen. Wir werden daher von jetzt an unter dem Titel „Die öffentliche Meinung" allen Mitgliedern des M. M. V. und unserer Leserschaft überhaupt Gelegenheit geben, sich öffentlich über Hindernisse und Erschwerungen, die ihnen von irgendwelcher Seite beim Betrieb ihrer Kraftfahrzeuge in den Weg gelegt werden, zu beschweren, um dadurch zur Beseitigung solcher Mißstände und zur Verbesserung des Automobilverkehrs in Deutschland beizutragen.

Wir bitten, von dieser Möglichkeit, sich öffentlich über derartige Dinge aussprechen zu können, weitestgehend Gebrauch machen zu wollen. Wir werden selbstverständlich die Namen der Einsender nur dann mitveröffentlichen, wenn dies gewünscht wird. Besonders dankbar werden wir unseren Lesern sein, wenn sie nach dem Durchlesen der einzelnen Beschwerden in der „Automobil-Rundschau" durch Zuschriften an uns ihre eigenen Erfahrungen bekanntgeben wollten, damit durch eine solche öffentliche Aussprache auf möglichst schnellem und kurzem Wege sich Abhilfe durch praktische Vorschläge, die wir an die zuständigen Stellen weitergeben werden, wird schaffen lassen. *1048*

Genau wie früher — umständliche Verfahren

Wenn man sich einmal überlegt, welche Unkosten den Behörden und dadurch letzten Endes den Steuerzahlern durch die außerordentliche Umständlichkeit der bei Uebertretungen der Verkehrsordnung angewandten Verfahren entstehen, so kommt man unwillkürlich zu der Auffassung, daß sich eigentlich im lieben alten Deutschen Reiche in bezug auf Umständlichkeit und Bezopftheit nichts geändert hat. Betrachten wir einmal, welchen Weg die Anzeige eines Verkehrsbeamten oder Landjägers durchlaufen muß, bis es schließlich zur Bestrafung des Beschuldigten kommt.

Zunächst erstattet der Anzeigende Bericht an seine Dienststelle. Diese Dienststelle schickt ein Protokoll an die vorgesetzte Behörde. Diese wiederum schickt das Protokoll mit dem Ersuchen um Feststellung des Inhabers des Wagens und zur Vernehmung desselben an das betreffende Polizeirevier oder diejenige Stelle, welche an dem betreffenden Ort die Polizeigewalt ausübt. Nunmehr wird von dieser Polizeistelle aus ein Beamter in die Wohnung des Automobilbesitzers geschickt. Dieser wird vernommen, wobei die Vernehmung, die handschriftlich niedergeschrieben wird, meist ziemlich lange Zeit in Anspruch nimmt. Das Protokoll mit der Vernehmung des Beschuldigten geht nunmehr auf demselben Instanzenweg, wie es gekommen ist, zurück mit dem Ergebnis, daß diejenige Dienststelle, welche die Anzeige erstattet hat, in der Regel über die Aussagen des Beschuldigten bei der Vernehmung mit Stillschweigen hinweggeht und irgendeine Geldstrafe, die ihr angemessen erscheint, verhängt oder aber das inzwischen nun schon entstandene selbständige Aktenstück an die Staatsanwaltschaft beim nächsten Amtsgericht weitergibt.

Der Zeitverlust, die Kosten und die gegenseitigen Verärgerungen, die durch dieses umständliche Verfahren entstehen, sind bei dem gewaltigen Automobilverkehr nachgerade unerträglich geworden. Ich kenne Landjäger (früher betitelt Gendarmen), die tatsächlich kaum noch irgendeine andere Beschäftigung ausüben können, als die Automobilbesitzer zu vernehmen und hierüber Protokolle auszufertigen.

Mit einem Schlage und auf die einfachste Weise wäre der Gordische Knoten dieser verzwickten und miteinander verknüpften Prozedur zu lösen, wenn man die so einfache, für den Staat billige und vor allem für die Kraftfahrer selbst durchaus nicht schikanöse Bestrafungsmethode auch bei uns einführen wollte, wie sie in anderen Ländern sich längst bewährt hat, nämlich die, daß in den meisten Fällen und immer dann, wenn es möglich ist, der betreffende Polizeibeamte verpflichtet ist, das schuldige Fahrzeug anzuhalten und die Strafe sofort an Ort und Stelle zu verhängen und zu vollstrecken. Hierbei braucht noch nicht einmal der Name des Beschuldigten festgestellt, kein Protokoll ausgeschrieben und denkbar wenig Zeit vergeudet zu werden.

In lobenswerter Weise hat die Stadt Plauen i. Vogtl. dieses Verfahren eingeführt. Der Verkehrsbeamte zieht sein Quittungsbuch aus der Tasche, überreicht dem schuldigen Kraftfahrer ein „Empfangsbekenntnis über die Strafe" gegen Zahlung der betreffenden Summe. Beide Teile trennen sich in

---

Der Vergaser aller Selbstfahrer!

Arthur Haendler G. m. b. H. Vergaserfabrik

Berlin NW 40, Heidestr. 52

Digitized by Google

Höflichkeit ohne inneren Groll. Hiermit ist der ganze Akt, der sonst einen Wust von Papier, Zeitverlust und Mißstimmung mit sich bringt, in denkbar kürzester Zeit auf geniale Weise kaum begonnen, schon beendet. Beistehende Abbildung zeigt ein solches „Empfangsbekenntnis". D. S.

74825

Empfangsbekenntnis

über

1 RM Strafe

im abgekürzten Strafverfahren.

(Dienststempel.)

Achtung vor Glindow in der Mark!

In der Absicht, meinen Mitglieds-Kollegen und -Kolleginnen, von denen wohl viele die Hauptstrecke von Berlin nach Brandenburg—Magdeburg—Hannover usw. häufiger befahren, zu warnen, möchte ich darauf aufmerksam machen, daß gleich hinter Werder, von Berlin kommend, sich ein kleines Stück der Chaussee auf Glindower Gebiet befindet. Schon mancher, der hier an der Stelle, wo die Straße nach dem Ort Glindow selbst einseitig abzweigt, kein Signal gegeben hat, bekam ein Strafmandat. Der Verkehr auf der Hauptstraße ist sehr lebhaft, auf der nach Glindow abzweigenden Nebenstraße so gut wie Null. Im übrigen hat auch die „B. Z. am Mittag" in ihrer Nummer vom 17. Juli 1928 unter der Spitzmarke „Autofahrer, hütet euch vor weißen Ringen!" auf diese Stelle aufmerksam gemacht. Die weißen Ringe sollen nämlich bedeuten, daß an dieser Stelle von Kraftwagenführern Warnungszeichen gegeben werden müssen. Mit welcher Berechtigung dort Strafen verhängt werden, weiß ich nicht. Vielleicht melden sich andere Autofahrer, denen es dort bei Glindow in der Mark ähnlich ergangen ist. K. H.

Achtung vor Neuölsburg im Kreise Braunschweig!

Als Selbstfahrerin pflege ich sehr vorsichtig zu fahren und die behördlichen Bestimmungen genau einzuhalten. Ich habe auch bisher noch keine einzige Anzeige und keinen Strafbefehl erhalten. Vor kurzem bekam ich nun ein Strafmandat in Höhe von 30 M. oder für den Fall, daß diese nicht beigetrieben werden können, eine Haftstrafe von 6 Tagen, außerdem die Gebühren von 2,50 M. für den Strafbefehl dafür aufgebrummt, daß ich in der geschlossenen Ortschaft Neuölsburg eine Strecke von 200 m in 12 Sekunden durchfahren haben soll, was einer Stundengeschwindigkeit von 60 km entspricht. Ich habe zunächst angefragt, wo eigentlich Neuölsburg liegt, denn ich habe diesen Ort auf keiner mir zur Verfügung stehenden Straßenkarte, auch im Reichskursbuch und in dem amtlichen vom Reichspostministerium herausgegebenen Ortsverzeichnis Deutschlands nicht gefunden und kann daher doch nicht angeben, ob ich durch diesen Ort, der mir völlig unbekannt ist und über dessen Lage mir keine Auskunft gegeben wird, zu der angegebenen Zeit gefahren bin.

Ich erhielt nun statt einer Antwort gleich einen Strafbefehl des betreffenden Amtsgerichts, in dem stand „auf Antrag der Staatsanwaltschaft". Die Möglichkeit, gegen den Strafbefehl Einspruch zu erheben, wurde mir dadurch genommen, daß ich verreist war und nach meiner Rückkehr, als ich den Strafbefehl vorfand, bereits die Einspruchsfrist abgelaufen war.

Ich möchte nun heute diejenigen Mitglieder des M. M. V., die im Kreise Braunschweig wohnen, bitten, mir mitzuteilen, wo sich denn die Ortschaft Neuölsburg eigentlich befindet, und ich möchte die juristisch gebildeten Leser der „Automobil-Rundschau" bitten, mir mitzuteilen, ob denn die Behörden bei Feststellung einer Uebertretung und bei Zurrechenschaftziehung des Schuldigen nicht verpflichtet sind, auf höfliche Anfrage hin Antwort zu geben, wo die betreffende Ortschaft, in der die Uebertretung stattgefunden haben soll, liegt. Man kann doch, wenn ein Ort, wie in diesem Fall, tatsächlich in keinem Reisehandbuch und in keinem mir zur Verfügung stehenden amtlichen Ortsverzeichnis Deutschlands, wie dem Reichskursbuch, dem offiziellen Postbuch zu finden ist, unmöglich von mir verlangen, daß ich den Kreis Braunschweig nach allen Richtungen hin abfahre, um zu erfragen, wo sich die Ortschaft Neuölsburg befindet, da ich doch dann erst überhaupt wissen kann, ob ich tatsächlich durch diesen Ort gefahren bin oder nicht. L. V.

Erhebungen der Internationalen Handelskammer über den Kraftwagenverkehr. Der Straßenverkehrs-Ausschuß der Internationalen Handelskammer hat bereits 1925 bis 1926 eine große Umfrage über Besteuerung und Wegebedingungen des Kraftwagenverkehrs veranstaltet. Am 7. Juni d. J. ist der Ausschuß erneut zusammengetreten. Auf Antrag des französischen Automobilindustriellen André Citroën wurde eine neue Umfrage beschlossen. Hauptgegenstand ist das Verhältnis der aus den Kraftwagensteuern erzielten Einnahmen zu den zur Förderung des Kraftwagenverkehrs aufgewandten Mitteln. Ein besonderer Unterausschuß befaßt sich mit der Konkurrenz zwischen Eisenbahn und Kraftwagen. Dieser Ausschuß, der nicht nur Eisenbahnen und die Vertreter der Kraftwageninteressen, sondern auch die Luftverkehrsgesellschaften und Benutzer der verschiedenen Beförderungsmittel umfaßt, hat den Auftrag, an Hand der bisherigen Erfahrungen, ein Programm für die bestmöglichste Zusammenarbeit zwischen Eisenbahn und Kraftwagen zu entwerfen, mit dem sich wahrscheinlich bereits der diesjährige Welt-Automobilkongreß in Rom befassen wird. *985*

Autostraßen durch das Glocknergebiet. Kürzlich fand auf Einladung der Kärntner Landesregierung die Begehung der Strecke für die neu zu schaffende Straße durch das Glocknergebiet statt. Die Straße soll für den Automobilverkehr gebaut werden; die Zufahrtstraßen werden nach dem von Ingenieur Wallak stammenden Projekt von den Bundesländern ausgebaut, während die Aufbringung der Kosten für die Ueberquerung des Großglockners aus den Mitteln einer Aktiengesellschaft unter Garantie der Länder und des Bundes zu erfolgen hätte. Eine Gebühr für die Kraftfahrzeuge soll die Amortisation für die aufgewendeten Mittel innerhalb 25 Jahren ermöglichen. Ein anderer Finanzierungsvorschlag geht dahin, daß die Kosten zum größten Teil vom Bund und der Rest von den drei daran interessierten Ländern Salzburg, Kärnten und Tirol übernommen werden solle. Die geplante Verbindung würde nicht nur für den Verkehr zwischen den Bundesländern Salzburg und Kärnten, sowie zwischen Nordtirol und dem durch die Grenzziehung von Saint Germain völlig abgesplitterten Osttirol von großer Bedeutung sein, sondern zugleich die nächste Verbindung zwischen München und Triest für den Fernautoverkehr darstellen. *965*

Digitized by Google

Technik und Leben in Amerika*)

Von Professor Dr.-Ing. R. PLANK, Karlsruhe

2. Technik und Kultur.

Amerika ist das gelobte Land der Technik. Die Frage, ob die Technik die Menschen befreit oder versklavt, kann daher in keinem anderen Lande besser studiert werden, und auch der berühmte Gegensatz von Kultur und Zivilisation müßte sich hier am stärksten auswirken. Ueber diese Fragen wird bei uns ungeheuer viel geschrieben, meistens von Menschen, die dem Geist und dem Wesen technischer Arbeit fremd gegenüberstehen. Die Technik wird dabei vielfach als kulturfeindlich hingestellt, ein Standpunkt, der in Amerika ungeheure Heiterkeit auslösen würde.

Die hohe Entwicklung der Technik und die beherrschende Rolle, die sie in immer größerem Maße zu spielen berufen ist, erscheinen als unmittelbare Folgen der großartigen Fortschritte, die in den letzten hundert Jahren auf allen Gebieten der exakten Naturwissenschaften gemacht wurden. Die Technik ist aus einem Handwerk zu einer angewandten Wissenschaft emporgewachsen; sie ist die rationalste Form der wissenschaftlichen Erkenntnis, da sie nichts Hypothetisches oder Symbolisches enthält. Die Theorie ist ihr nur Mittel zum Zweck, die letzte Entscheidung liegt beim Versuch. Der Wert der Theorie als eines ordnenden Prinzips soll dabei nicht verkannt werden, ihre Ueberschätzung ist aber ebenso gefährlich wie ihre Ablehnung.

Das technische Zeitalter ist eine weltgeschichtliche Entwicklungsstufe, die sich nicht durch irgendwelche bewußte Handlungen der Menschheit, sondern zwangläufig und schicksalhaft eingestellt hat. Ob diese Entwicklung gut oder schlecht ist, scheint mir eine gänzlich müßige Frage, denn eine Bewertung ist nur bei Dingen möglich, die Alternativen zulassen.

Amerika mit seinen großen Naturschätzen und seinen von Arbeitsfreude und Optimismus beseelten Menschen wurde das Land der „unbegrenzten Möglichkeiten"; hier konnte sich ein großartiger Unternehmungsgeist entfalten, der wahre Wunder der Technik schuf, und die ganze Nation mit technisch-wirtschaftlichem Geist durchdrang. Man belächelt bei uns oft die Vorliebe der Amerikaner für Superlative; auf technischem Gebiet werden sie jedoch mit vollem Recht benutzt. Dafür sprechen z. B. folgende Zahlen: bei nur 6 v. H. der Bevölkerung der Erde verbraucht Amerika etwa 50 v. H. der Welterzeugung an Stahl, Eisen, Kupfer, Kohle, Oel, Holz und Baumwolle; es besitzt 35 v. H. der Eisenbahnen der Welt, 60 v. H. der Telephon- und Telegraphenausrüstung und 85 v. H. der Automobile.

Jeder Amerikaner ist technisch gebildet oder zum mindesten technisch interessiert; selbst die meisten Frauen haben eine Ahnung von den Zusammenhängen in technischen Fragen. Die Technik gehört drüben ganz selbstverständlich zur Allgemeinbildung; das kommt auch darin zum Ausdurck, daß von den unzähligen jungen Menschen, die sich an amerikanischen Universitäten dem technischen Studium widmen, viele von vornherein gar nicht die Absicht haben, jemals einen technischen Beruf auszuüben und später eine ganz andere Laufbahn ergreifen.

Bei uns braucht ein „Gebildeter" von der Technik keine Ahnung zu haben. Man kann sich in geringschätzigen und abfälligen Bemerkungen ergehen, trotzdem man sich selbstverständlich der Eisenbahn, des Automobils, des Telephons und des Rundfunks bedient; moralische Bedenken kommen dabei nicht auf. Die Schule bietet in technischer Ausbildung so gut wie gar nichts; wer sich nicht später einem technischen Fach als Beruf zuwendet, also jeder Laie, ist auf allen Gebieten der Technik, die unser heutiges Leben durchdringen, geradezu grotesk unwissend. Was ist in der Gegenwart notwendiger: Eine jonische Säule von einer dorischen oder eine Dampfmaschine von einem Dieselmotor unterscheiden zu können? Was ist wichtiger: Die chronologischen Daten der Persischen Kriege oder der Entdeckung des zweiten Hauptsatzes und der Hertzschen Wellen?- Soll man Julius Cäsar oder Max Eyth lesen? Die schönste Antwort lautet natürlich, man solle das eine tun und das andere nicht lassen; wer aber vor die Wahl gestellt wird, muß sich entscheiden, ob ihn die tote Vergangenheit oder die lebendige Gegenwart mehr lockt. Der Amerikaner, der durch keinerlei Tradition belastet ist. hat sich ganz klar für die Gegenwart entschieden. Man fühlt sich drüben durch die Vergangenheit nicht so beschwert; die historischen Zeiten zählen ja nur nach Jahrhunderten, während wir Jahrtausende mit uns schleppen müssen.

Ebensowenig wie dem Altertum wird in Amerika dem Alter eine Vorzugsstellung eingeräumt. Pietät ist ein wenig bekannter Begriff; die Verehrung für das Alter, die Achtung vor grauen Haaren vor sogenannten Lebenserfahrungen, die jeder doch selbst für sich machen muß, kennt man kaum. Alt werden ist in Amerika trauriger als irgendwo sonst, wenn man dabei nicht die geistige und körperliche Frische behalten oder ein Vermögen erspart hat, was allerdings drüben leichter möglich ist als bei uns. Die Betonung der Gegenwartswerte bringt es auch mit sich, daß kein Mensch eine Sonderbehandlung auf Grund von Leistungen seines Großvaters oder auf Grund eines klangvollen Namens beansprucht.

Trotz der überragenden Rolle der Technik fühlen sich die Amerikaner frei, froh und glücklich. Gewiß, der Glücksbegriff ist vieldeutig, aber doch nur, wenn man ihn von höherer Warte analysiert; für das einzelne Individuum ist er eindeutig und absolut. Es ist also zum mindesten nicht notwendig, sich als Sklave

*) Fortsetzung aus Heft 14, S. 370.

Digitized by Google

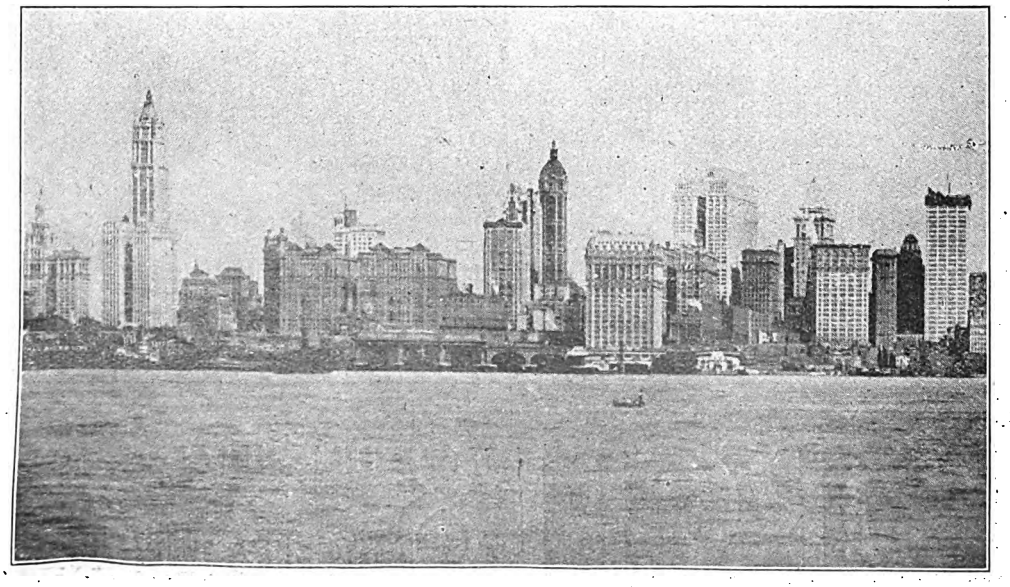
der Technik zu fühlen, und das wird um so weniger der Fall sein, in je höherem Maße man sie in seinen Dienst stellt, also von ihren Errungenschaften Gebrauch macht. Und das tun die Amerikaner viel weitergehend als wir; die große Verbreitung der Automobile ist hierfür nur ein Beispiel, wenn auch vielleicht das stärkste. Im eignen Heim, das auch die meisten Handarbeiter besitzen, können sie sich stundenlang an Musik und Vorträgen erfreuen, die ihnen der Rundfunk in technischer Vollkommenheit vermittelt. Auch der Hausfrau hat die Technik in Wohnräumen und Küchen Einrichtungen geschaffen, die sie weitestgehend von der Tagesarbeit entlasten.

Was wird bei uns der Technik nicht alles vorgeworfen? Sie habe die Menschen verflacht, das Leben mechanisiert, ihre Mittel in den Dienst des Krieges gestellt. Diese Vorwürfe sind fast zu abgeschmackt, als daß man darauf eingehen sollte. Menschen, die sich durch äußere Einflüße verflachen lassen, haben nie innere Tiefe besessen. Die Beherrschung und Verwertung der Naturkräfte muß als eines der edelsten Ziele der Menschheit gelten, und damit erhält jeder technische Fortschritt grundsätzlich einen unbestreitbaren Kulturwert. Lassen sich aber nicht alle Kräfte sowohl in Richtung des Aufbaues wie auch in destruktiver Richtung verwerten? Je mehr es den Menschen gelingen wird, die Geheimnisse der Natur und des Lebens zu entschleiern, um so gefährlicher wird die dadurch errungene Macht in der Hand unverantwortlicher Elemente werden. Vielleicht wird die letzte Erkenntnis zur Selbstvernichtung führen. Soll man aus diesem Grunde den Erkenntnisdrang abtöten? Selbstwenn man es tun sollte, würde man es nicht können.

Aber es gibt doch in Amerika kein Theater, keine Literatur, keine ernste Kunst, keine tiefsinnigen Gespräche, die Menschen sind oberflächlich und nur für äußerliche Dinge empfänglich. Das trifft wohl für viele zu, doch sind Ausnahmen keinesfalls selten. Amerika von heute ist nicht mehr so, wie es vielleicht noch vor zwanzig Jahren war und wie es viele aus der Zeit vor dem Krieg in der Erinnerung haben mögen. Gewiß besitzt Amerika auch heute noch mehr Zivilisation als Kultur, wenn man unter dieser die innere Entwicklung, unter jener den äußeren Fortschritt verstehen will. Indessen sind die Gegensätze zwischen Kultur und Zivilisation nicht mehr so scharf wie früher. Es kann wohl noch eine Zivilisation ohne Kultur geben, und daß ist in Amerika teilweise der Fall, aber eine lebendige Kultur ohne Zivilisation ist meines Erachtens nicht mehr denkbar. Nun ist die kulturelle Entwicklung in noch viel höherem Maße als die zivilisatorische ein zeitlicher Vorgang, und man kann daher nicht erwarten, daß ein so junges und aus so verschiedenartigen Elementen zusammengesetztes Volk wie die Amerikaner eine vertiefte eigne Kultur besitzen. Die Zivilisation hat sich in Amerika bedeutend rascher ausgebreitet als in Europa. Daß aber ein hochzivilisiertes Volk sich auch Kulturwerte schneller zu eigen machen kann, erscheint mir wahrscheinlich. Im Prozeß der kulturellen Entwicklung kann eine bereits vorhandene Zivilisation als hochaktiver Katalysator wirken. Wofür wir Jahrhunderte gebraucht haben, das kann sich in Amerika in Jahrzehnten abspielen, und es ist nicht notwendig, daß wir uns durch vollendete Tatsachen überraschen lassen. Unterschätzung der andern ist der gefährlichste Fehler. Viele Anzeichen sprechen schon heute dafür, daß Amerika auf dem besten Wege zu kulturellen Fortschritten ist.

Der materielle Wohlstand ist nicht kulturfeindlich. Nur bei uns besteht die Auffassung, daß ein wohlhabender und zufriedener Mensch keiner ideellen Höchstleistungen fähig sei, daß ein Künstler hungern und darben und seelisch aus dem Gleichgewicht gebracht sein müsse, um schöne Bilder zu malen, gute Bücher zu schreiben oder wertvolle Musik zu komponieren. Das Geistige und Künstlerische liegt bei uns oft hart an der Grenze des Pathologischen; Genie und Wahnsinn sind aber nur im Abendlande verwandte Begriffe. In Amerika wird sich das gesunde, frohe und dabei auch einträgliche Schaffen Bahn brechen, für das Pathologische und Degenerative hat man dort kein Verständnis. Es wird in Amerika auch kein geistiges Proletariat, keine Sturm- und Drangperiode und keine Bohème geben. Das amerikanische künstlerische Schaffen wird sich nicht auf sturmumbrausten, zerklüfteten Gipfeln abspielen, die an Abgrundtiefen grenzen, sondern auf sonnigen, fruchtbaren Hochebenen. Man hält Amerika für überzivilisiert, sind aber wir selbst nicht vielleicht schon überkultiviert?

Diejenigen, die sich heute noch in dem Gedanken einschläfern, daß uns Amerika in kultureller Hinsicht nicht einzuholen vermöge, befinden sich in einem großen Irrtum. Wer den Tatsachen klar ins Auge sieht, muß anerkennen, daß Amerika schon heute auf vielen geistigen Gebieten nicht nur gleichberechtigt, sondern vielfach führend auftritt. Der Betrieb und die geistige Einstellung in den Forschungsinstituten der großen amerikanischen Universitäten unterscheidet sich in nichts von dem, wie wir es bei uns kennen; nur sind die Geldmittel, die der Forschung zur Verfügung stehen, ein Vielfaches der unsrigen. Nirgends merkt man ein Hasten, den Wunsch, möglichst schnell Ergebnisse zu erhalten, vielfach scheint die Zeit überhaupt keine Rolle zu spielen, wenn ihr Aufwand im richtigen Verhältnis zur Wichtigkeit und Schwierigkeit der Aufgabe steht. Bei einer solchen Einstellung



Blick auf die Wolkenkratzer von New York

Digitized by Google

kann keine Gefahr darin erblickt werden, daß die praktisch veranlagten Amerikaner die in ihren Forschungsanstalten mit aller Sorgfalt gefundenen wissenschaftlichen Ergebnisse rasch wirtschaftlich zu verwerten suchen. Ebensowenig kann man sich daran stoßen, daß das Bureau of Standards, dieses in rein wissenschaftlichem Geist geleitete Institut, dem Department of Commerce untersteht. Ich glaube, daß auch bei uns vielen Gelehrten eine solche Verbindung willkommen wäre, wenn ihnen dafür ein Vielfaches der jetzigen Mittel für ihre Forschungsarbeiten zur Verfügung gestellt würde. Es ist sicher nicht klug, den Grundsatz aufzustellen, daß ein großer Forscher auch mit geringen Mitteln Erhebliches leisten wird; der mögliche Einzelfall darf nicht verallgemeinert werden. Auch in vielen anderen Zweigen der Wissenschaft und Kunst, in denen mir kein Urteil zusteht, sind die Fachmänner der Auffassung, daß die Amerikaner mit Riesenschritten in die ersten Reihen vorrücken. Auf dem Gebiete der Baukunst haben sie mit ihren terassenförmig abgesetzten Hochhäusern einen neuen, originellen Baustil geschaffen. Auf medizinischem Gebiet verdankt man ihnen eine Reihe großer Entdeckungen. Die naturhistorischen Museen in Washington, New York, Chicago und vielen kleineren Städten besitzen nicht nur herrliche, wohlgeordnete Sammlungen, sondern erfreuen sich auch eines Massenbesuchs aller Schichten der Bevölkerung. Das Kunstmuseum in New York besitzt neben den Werken alter und neuer europäischer Meister auch zahlreiche Säle mit Werken „amerikanischer Schule"; der Kunstverständige wird hier vielleicht manches belächeln, aber vieles ist sicherlich einer ernsten und nachdenklichen Beachtung wert. Auch auf literarischem Gebiet sind manche Neuerscheinungen sehr bemerkenswert. Natürlich wird die amerikanische Kultur nie europäischen Charakter erhalten, sondern ein durchaus eigenartiges Gepräge besitzen, bei dem einzelne Kulturgebiete stärker zur Entwicklung gelangen, während andre ganz oder teilweise zurückbleiben werden. Will man aber z. B. England eine Kultur absprechen, weil es auf musikalischem Gebiet nur mit dem „Mikado" und der „Geisha" aufwarten kann, oder uns, weil wir nicht viele große Politiker hervorgebracht haben?

Die amerikanische Philosophie wird auf den Idealismus und Transzendentalismus, auf die Metaphysik und die Fiktionen des „Als ob" verzichten; aus der aktivistisch-utilitaristischen Einstellung wird sich der Pragmatismus weiter entwickeln, der die Wahrheit in den Erfordernissen des praktischen Lebens findet und die Forschung auf das Notwendige und Nützliche bezieht. Auch das Heraklitische, ewig Fließende bildet sich in der Dynamik des amerikanischen Lebens ab. Von der deutschen Philosophie steht Nietzsches Uebermensch dem amerikanischen Ideal am nächsten, wenn er dort auch anders verstanden wird als bei uns.

Ich will die Möglichkeit nicht von der Hand weisen, daß das Urteil, das ich mir über den heutigen kulturellen Stand in Amerika gebildet habe, etwas zu günstig ist, weil ich den Vorzug hatte, vorwiegend mit geistig hochstehenden Amerikanern in Berührung zu kommen. Soviel ist aber sicher: Es gibt schon heute in Amerika eine große Zahl von Menschen, die trotz dem allgemeinen Wohlstand die vielen noch ungelösten Probleme klar erkennen und genügend Selbstkritik und Verantwortungsgefühl besitzen, um sich für die Lösung dieser Probleme voll einzusetzen. Die kulturelle Entwicklung wird in Amerika keine nennenswerten Trägheitswiderstände zu überwinden haben und daher überraschend schnell einen hohen Stand erreichen. Auf dieses werdende Amerika darf man gespannt sein. *893*

Pferde und Kraftwagen in Berlin. Nach dem Stande vom 1. Dezember 1927 sind in Preußen rund 2 620 000 Pferde vorhanden. Auf die preußischen Großstädte entfallen hiervon 104 800 Pferde oder 4 v. H. des Gesamtbestandes. Im Verhältnis zu 1913 ergibt sich eine Abnahme von 77 960 oder 42,9 v. H. Dieser Rückgang tritt schon in der Zeit von 1913 bis 1921 ein, und zwar 58 000 Pferde oder 31,9 v. H. Die Großstädte bis 200 000 Einwohner haben von ihrem Vorkriegsbestand 26,5 v. H. eingebüßt, die mit 200 000 bis 500 000 Einwohnern 31,3 v. H. und die Städte mit 500 000 und darüber 34,3 v. H. Die größten Städte weisen somit die höchsten Verluste auf. In der Zeit von 1921 bis 1927 ist eine weitere Abnahme um rund 20 000 Pferde oder 16,2 v. H. eingetreten, die jedoch in der Hauptsache durch Berlin verursacht wird. Berlin weist auch zwischen 1921 und 1927 einen weiteren erheblichen Rückgang des Pferdebestandes auf. Er beträgt in Berlin 19 517 Pferde = 41,1 v. H. Dafür hat sich in Berlin von 1922 bis 1927 der Bestand an Kraftfahrzeugen nahezu vervierfacht, denn er stieg nach Angaben des Kraftverkehrsamtes Berlin von rund 17 000 Stück auf rund 64 000 Stück. *987*

Verständigung in der Kraftfahrzeugversicherung. In dem kürzlich erschienenen Bericht der Kraftversicherungs-A.-G., die zum Allianz-Konzern gehört und dem Automobil-Club von Deutschland nahesteht, wurde festgestellt, daß man von einer kaum noch zu überbietenden „Verwilderung" auf dem Automobilversicherungsmarkt reden könne, nachdem in der Kaskoversicherung das Eindringen neuer Gesellschaften zu Prämienunterbietungen geführt habe, die eine starke Beunruhigung hervorgerufen und auch in der Haftpflicht- und Unfallversicherung ähnliche Verhältnisse eingetreten seien. Gleichzeitig war in dem Bericht mitgeteilt worden, daß Aussicht auf eine vernünftige Verständigung bestehe. Diese Verständigung ist jetzt während einer Sitzung des Verbandes der Kraftfahrzeugversicherer in München zustande gekommen. In der Kaskoversicherung wurden, ohne Erhöhung der Tarife, die Tarifgrundsätze neuzeitlichen Anforderungen angepaßt. In der Haftpflichtversicherung ist im Durchschnitt eine mäßige Erhöhung der Prämien beschlossen worden. doch können höhere Versicherungssummen gegen niedrige Zuschläge gewählt werden. Auch bei den Prämien für die Unfallversicherung sind kleinere Aenderungen eingetreten. *1005*

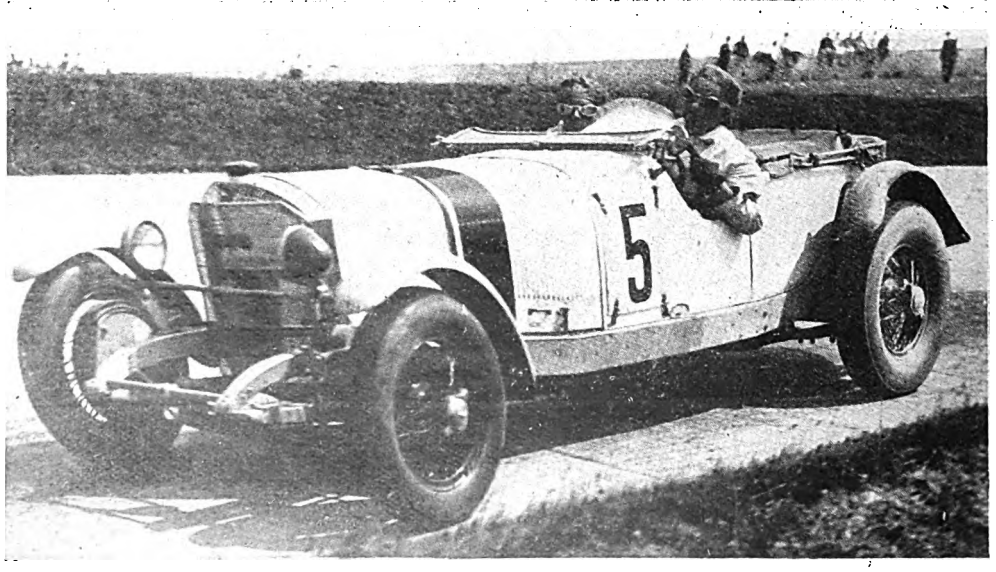
Digitized by Google

Caracciola (links) und Werner (rechts) Hauptsieger im „Großen Preis von Deutschland" für Sportwagen auf Mercedes-Benz mit Continentalbereifung

Der Große Preis von Deutschland

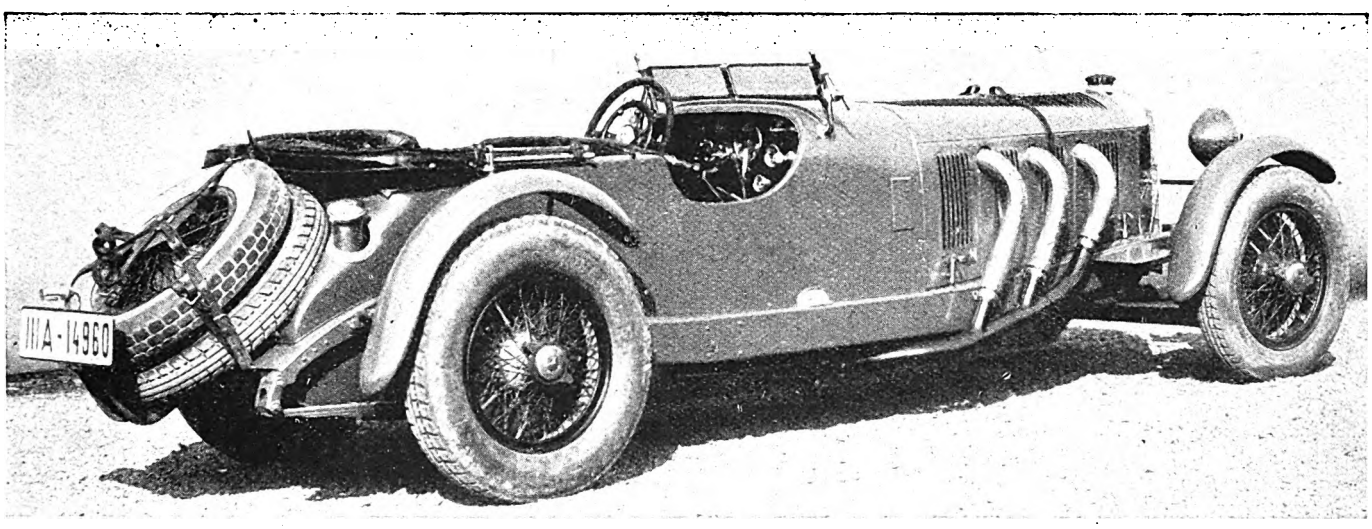
Das, was sich im vorigen Monat an der Eifel zugetragen hat, erinnert an jene großen Zeiten des Automobilsports, wo der Name „Mercedes" mit einer, man möchte sagen absoluten Selbstverständlichkeit in den Siegerlisten der internationalen Automobilrennen stets gemeldet wurde. Selbst französische Sportsleute, die mehr Interesse für Automobilrennen und Schnelligkeitsrekorde zu haben pflegten, als wie dies in irgendeinem anderen Lande der Fall war, antworteten, wenn sie gefragt wurden, welche Marke in diesem oder jenem großen Rennen gesiegt hätte, „c'était un Mercédès". Den höchsten Punkt des Ruhmes aber erlangten die Untertürkheimer Werke, als nicht lange vor Ausbruch des Weltkrieges im Jahre 1914 sich beim französischen „Grand Prix" das Unerhörte ereignete, daß alle drei ersten Plätze unter den Siegern belegt wurden von 3 Mercedes-Wagen.

Und wiederum sind es auch diesmal wieder beim Großen Preis von Deutschland drei Mercedes-Wagen gewesen, die gegen eine gewaltige rennerprobte internationale Konkurrenz gesiegt haben. Diesmal war aber nicht wie früher die Konkurrenz des Auslandes deswegen so groß, weil etwa die meisten bedeutenden ausländischen Firmen im Rennen vertreten waren, sondern diesmal handelte es sich vielmehr gewissermaßen um den Sieg gegen „Bugatti", jene Firma, die nach und nach durch ihre dauernden Siege in ausländischen Rennen einzig und überragend als Rennwagen bauende Firma dasteht. Wir wollen hiermit durchaus nicht etwa den Eindruck des Sieges von „Mercedes" verkleinern, sondern wollen im Gegenteil darauf hinweisen, daß die Daimler-Benz-Werke mit ihren nicht eigens für Rennzwecke gebauten Wagen, sondern mit ihrem vorzüglichen normalen SS-Typ, also mit Wagen schweren Kalibers es wagten, gegen die rassigen und überzüchteten leichten Bugatti-Renner anzutreten und sie zu bebesiegen. Es fragt sich nur, ob der Automobilrennsport nicht andere neuere Methoden ersinnen muß, um seinen eigentlichen Zweck zu erfüllen, das heißt, die Entwicklung der Automobilkonstruktionen und die Förderung des Automobilismus zu befruchten, denn der Große Preis von Deutschland hat gezeigt, daß durchaus nicht mehr wie früher auf schwierigen Straßen und auf sehr langen Strecken der Rennwagen dem gewissermaßen normalen Wagen überlegen ist, und man muß sich daher fragen, ist der Weg, den der elsässische Konstrukteur „Bugatti",



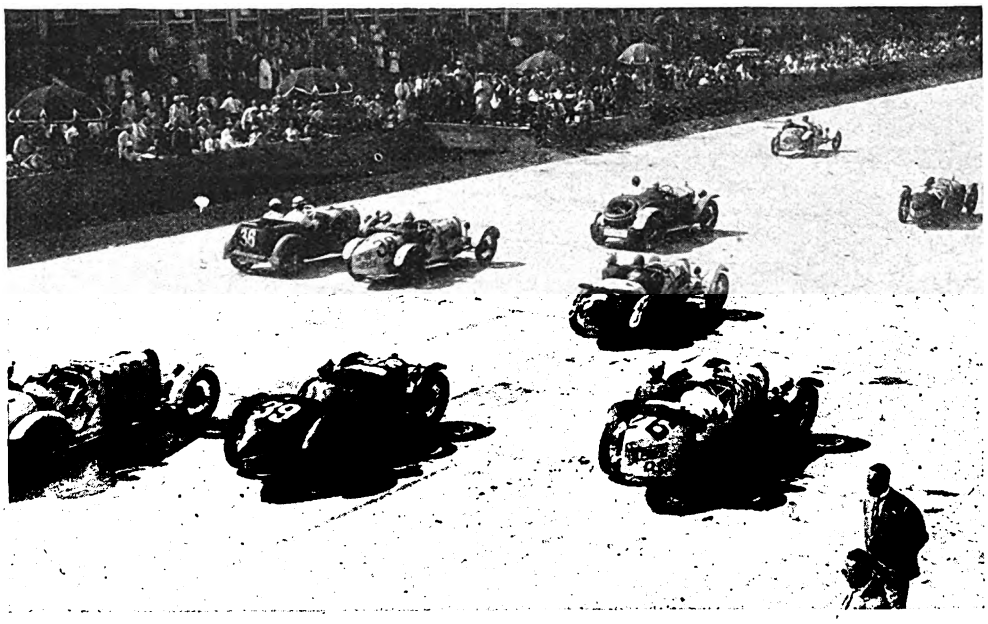
Merz am Steuer seines Mercedes-Benz-Wagens

Digitized by Google

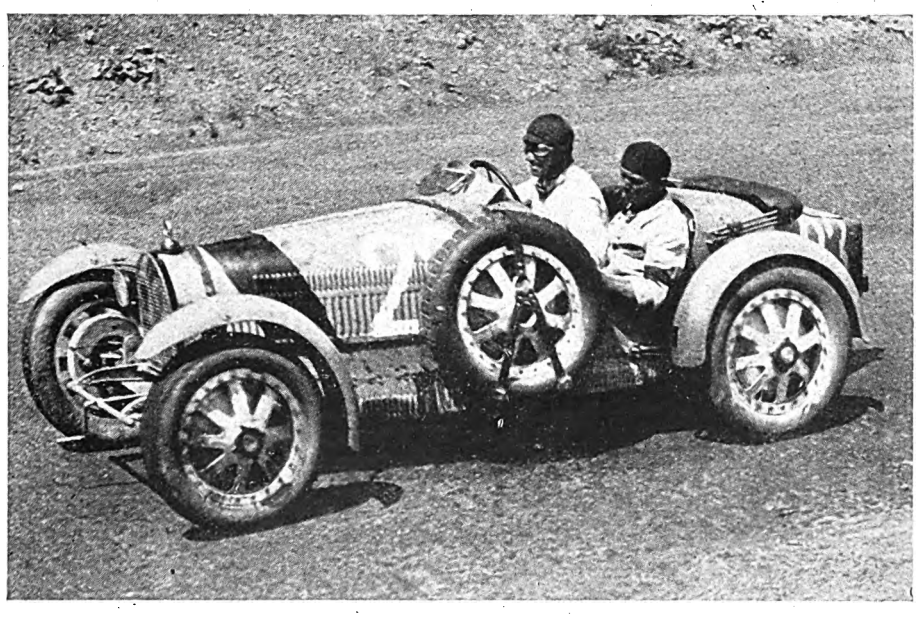


Das Mercedes-Benz-Modell „SS"

der übrigens von Hause aus Italiener ist, geht, der richtige, oder ist der Weg vorzuziehen, den die Daimler-Benz-Werke sich ausgesucht haben, nämlich keine eigentlichen Rennwagen zu bauen und zu züchten, sondern schnelle, zuverlässige und ausdauernde Gebrauchswagen. Gleichgültig, wie dem auch sei, läßt sich nicht fortleugnen und wird auch im Auslande anerkannt, daß die deutsche Automobil-Industrie in diesem gewaltigen Zweikampf mit „Bugatti" gesiegt hat. Die Zeiten des Niederganges und der Rückständigkeit des deutschen Automobilismus sind vorüber! Den deutschen Siegern gebührt großer Dank dafür,



Der Start der kleinen Wagen



Der Sieger in der Wertungsgruppe II, Graf Gastone Brilli Peri auf Bugatti

daß sie der Automobilwelt der ganzen Erde, die mit größter Spannung das Ergebnis dieses Zweikampfes verfolgten, gezeigt haben, daß wir wieder mit an der Spitze marschieren, wie wir es vor 1914 taten, und daß daher die deutsche Automobil-Industrie volle Anerkennung und Gleichberechtigung im Wettbewerb der Automobil bauenden Länder verdient und beanspruchen kann.

Jedes große Automobilrennen beantwortet nicht nur die Frage, welches ist der beste Wagen und der beste Fahrer, sondern auch die: wer hat den besten Reifen, und so müssen wir auch diesmal, wenn wir der siegreichen Daimler-Benz und ihrer wunderbaren Fahrer Caracciola, Werner, Merz und Walb gedenken, auch die Continental-Reifen besonders er-

Digitized by Google

wähnen. Bei der glühenden Hitze, die am Tage, an dem das Rennen ausgeführt wurde, über dem Nürburg-Ring schwebte, bei den bedeutenden erzielten Geschwindigkeiten und bei den schwierigen Kurven und Fahrstrecken und schließlich bei dem verhältnismäßig großen Eigengewicht der Mercedes-Wagen gebührt auch der deutschen Marke „Continental", die sich alle Mercedes-Fahrer gewählt hatten, höchste Anerkennung.

Auf die Einzelheiten des Rennens wollen wir, da uns die Pflege des Gebietes des reinen Automobilsportes eigentlich ferner liegt, nicht eingehen, sondern wollen im folgenden nur noch einige besonders wissenswerte und lehrreiche Daten bringen. Gemeldet hatten sich zum „Großen Preis" insgesamt 46 Fahrer, von denen 34 Ausländer waren, und zwar 27 französische, 5 italienische und 2 englische. Gefahren wurde in drei Wertungsgruppen. Die kleinste Gruppe II (Zylinderinhalt ¾ bis 1½ l) hatte 21 Meldungen aufzuweisen. In der Gruppe I standen sich hauptsächlich Mercedes und Bugatti gegenüber. Die siegreichen Mercedes-Wagen hatten Sechszylindermotoren von ca. 7 l Inhalt. Sie gehören dem bekannten SS-Typ an und haben 1680 kg Eigengewicht. Die Bugatti-Maschinen waren viel leichter und hatten Motoren von etwa 2½ l Inhalt und wogen nur 1200 kg. Die Bugatti-Wagen waren zweifellos für die Strecke zu leicht und hatten daher sehr viel, namentlich durch ungenügende Kühlung der Motoren bei der großen Hitze, zu leiden. Die Daimler-Benz-Wagen wiederum mußten infolge ihres großen Eigengewichtes häufiger die Reifen wechseln.

Gefahren wurden 18 Runden zu je 28,3 km, was einer Gesamtstrecke von 509,4 km entsprach. Die schnellste Runde fuhr Caracciola, der einen Stundendurchschnitt von 111,6 km erreichte. Das Gesamtergebnis stellt sich für jede Gruppe wie folgt:

Gruppe I:

	St.	Min.	Sek.
1. Werner-Caracciola, Mercedes-Benz SS	4	54	24,2
2. Merz, Mercedes-Benz SS	4	56	02,2
3. Walb-Werner, Mercedes-Benz SS . .	5	04	23,3

Gruppe II:

1. Graf Brilli-Peri auf Bugatti-Kompress.	5	05	16,4

Gruppe III:

1. Simons auf Bugatti.	5	42	3
	W. P.		*1049*

Benzol oder Benzin?

Im Laufe der Entwicklung ist das Kraftfahrzeug vom Sport- und Luxusfahrzeug zum Gebrauchsfahrzeug geworden, das auch bei wenig guter Behandlung seitens des Fahrers seine Dienste treu und unermüdlich erfüllen soll. Die Forderungen, die an einen Gebrauchswagen in erster Linie gestellt werden, sind: Zuverlässigkeit und niedrige Betriebskosten bei guter Leistung. Das Kraftfahrzeug muß auch in den Händen von Ungeübten und Laien betriebssicher sein und soll ein Mindestmaß an Reparaturen erfordern.

Die größte Störungsmöglichkeit wird beim Kraftfahrzeug neben der Bereifung immer der Motor oder eines seiner Organe geben, als Folge der großen Beanspruchungen, die ihnen auferlegt sind. Bei einem stets startbereiten und zuverlässigen Kraftfahrzeug ist die Beanspruchung der Motorteile in niedrigsten Grenzen zu halten. — Mit dieser Forderung eng verknüpft ist die Frage des Verdichtungsgrades. Es ist bekannt und durch eine Reihe von Versuchen erwiesen, daß durch die Erhöhung des Verdichtungsgrades eine Verbesserung der Ausnutzung der Brennstoffwärme, d. i. des Wirkungsgrades des Arbeitsprozesses im Verbrennungsmotor, erreicht werden kann. Durch die Erhöhung des Verdichtungsgrades eines Vergasermotors von 5,0 auf 6,0 wird man eine Steigerung des Wirkungsgrades um etwa 8 Prozent, durch Erhöhung von 6,0 auf 7,0 eine Steigerung um weitere 4 bis 5 Prozent erreichen können, wenn man auch den Vergaser des Motors und andere Betriebsbedingungen (Kühlung, Zündung) den wegen des höheren Verdichtungsgrades zur Verwendung kommenden anderen Brennstoffen (Benzol, Spiritusmischungen) anpaßt.

Diese Steigerung des Wirkungsgrades kann entweder zu einer Erhöhung der Leistung oder Verringerung des Brennstoff-Wärmeverbrauchs ausgenutzt werden. Die Leistungssteigerung entspricht jedoch nicht den oben erwähnten Prozentzahlen, sondern ist wesentlich geringer, weil mit Zunahme des Verdichtungsgrades die inneren Verluste bedeutend größer werden. Die erzielbare Ersparnis an Brennstoffwärme entspricht nun keinesfalls einer Ersparnis an Brennstoffkosten, denn die sogenannten „klopffesten" Brennstoffe, die in Motoren mit sehr hohem Verdichtungsgrad verwendet werden müssen, sind wesentlich teurer als Benzin. Die Wärmeeinheit des Benzols kostet etwa um 20 bis 25 Prozent mehr als die Wärmeeinheit guten Benzins.

Hoher Verdichtungsgrad hat in besonderen Fällen unzweifelhaft seine Berechtigung, z. B. bei Rennmotoren, wo ohne Rücksicht auf Schonung und Lebensdauer aus dem durch die Klasseneinteilung vorgeschriebenen Hubvolumen des Motors die größtmögliche Leistungsausbeute erzielt werden soll. Für Gebrauchswagen besteht ein derartiger Anreiz in diesem Maße nicht, sondern in erster Linie muß die Forderung auf Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit betont werden. Mit der Leistungssteigerung um 12 bis 15 Prozent durch die Erhöhung des Verdichtungsgrades von 5,0 auf 7,0 ist aber eine Steigerung der höchsten Verbrennungsdrücke von etwa 30 Atm. auf etwa 48 Atm., d. i. um 60 Prozent, verbunden! Da ein großer Teil des Triebwerkes aus Festigkeitsgründen nach den Höchstdrücken bemessen werden muß, ist die Folge, daß ein hochverdichtender Motor bei gleicher Lebensdauer ein größeres Leistungsgewicht (Gewicht in kg, je Leistungseinheit in PS) hat als ein niedrigverdichtender. Das extreme Beispiel dafür ist der Dieselmotor, der einen sehr hohen Verdichtungsgrad hat, daher großen Wärmewirkungsgrad, aber auch großes Leistungsgewicht aufweist. Die niedrigen Betriebskosten des Dieselmotors beruhen aber auf der durch das Verfahren (Einspritzung) gegebenen Verwendungsmöglichkeit billiger Brennstoffe bei hohem Verdichtungsgrad.

Ueberaus gefährlich ist es, durch nachträgliche Erhöhung des Verdichtungsgrades wegen einer geringen Leistungssteigerung eine Erhöhung der Triebwerksbeanspruchungen in dem oben geschilderten Maß hervorzurufen.

Der durch die Erhöhung des Verdichtungsgrades notwendige Uebergang zu dem in der Wärmeeinheit um etwa 25 Prozent teuereren Benzol bringt also trotz eines besseren Wirkungsgrades der Verarbeitung im Motor von etwa 12 Prozent letzten Endes doch um 15 Prozent größere Ausgaben an Brennstoff neben den nicht unerheblichen Kosten für den Umbau des Motors (Kauf eines neuen Zylinderdeckels, Einbau höherer Kolben) und der Erhöhung des Reparaturenkontos wegen der Ueberanspruchung des Motors. —

Digitized by Google

Besonderer Art ist das Brennstoffproblem im Flugbetrieb. Die Erreichung großer Aktionsradien stellt hier an den Motorenbrennstoff folgende Anforderungen: Geringes Energiegewicht, d. h. geringes Gewicht der Wärmeeinheit, großer Wirkungsgrad, mit dem die Wärme des Brennstoffes im Motor verarbeitet werden kann. —

Die erste Forderung wird am besten von Leichtbenzin mit vorwiegend gesättigten Kohlenwasserstoffen als Bestandteilen erfüllt, welches einen unteren Heizwert bis etwa 10 800 Kal./kg gegenüber Benzol mit 9600 Kal./kg und Alkohol mit 6400 Kal./kg aufweist. Bei einem solchen Benzin mit dem erwähnten hohen Heizwert ist der Wirkungsgrad der Verarbeitung im Verbrennungsmotor infolge der geringen Klopffestigkeit beschränkt. Das Auftreten von Detonationswellen im Zylinder zwingt, den Verdichtungsgrad des Motors unter einem bestimmten Wert zu halten und begrenzt somit den Wirkungsgrad der Verarbeitung. Der höchste Verdichtungsgrad für ein leichtes Benzin liegt bei Motoren mit kompaktem Verbrennungsraum bei etwa 5,0, der erzielbare effektive Wirkungsgrad beträgt etwa 28 Prozent.

Benzol, welches gegenüber Benzin den Vorteil hat, einen größeren Verdichtungsgrad im Verbrennungsmotor zu vertragen, gestattet also einen größeren Wirkungsgrad des Arbeitsprozesses. Praktisch ausführbar ist im allgemeinen ein Verdichtungsgrad bis etwa 7,0, bei welchem ein effektiver Wirkungsgrad von etwa 32 Prozent erreichbar ist. Die Steigerung des Verdichtungsgrades von 5 auf 7 bringt demnach eine Steigerung des Wirkungsgrades des Arbeitsprozesses um 12 bis 15 Prozent.

Da jedoch Benzol gegenüber Leichtbenzin einen um etwa 12 Prozent geringeren Heizwert besitzt, äußert sich der bessere Wirkungsgrad der Verarbeitung der Brennstoffwärme nicht in einem Minderverbrauch an Brennstoffgewicht, sondern er wird durch den geringeren Energiegehalt des Benzols gerade etwa aufgehoben. Gelegentlich genannte Zahlen über eine Ersparnis an Brennstoffgewicht von 10 bis 15 Prozent entsprechen daher nicht den Tatsachen. Es handelt sich um die Ersparnis von 10 bis 15 Prozent an Wärmeeinheiten beim Verarbeiten des energieärmeren Benzols.

Aus dem vorstehend Angeführten geht hervor, wie der Brennstoff beschaffen sein muß, der die beste Eignung für den Flugbetrieb aufweist. Es ist dies ein möglichst leichtes Benzin mit künstlich gesteigerter Klopffestigkeit. Das Problem, die Klopffestigkeit künstlich zu steigern, ohne an dem großen Vorzug des im Verhältnis zu den Wärmeeinheiten viel geringeren Gewichtes etwas zu ändern, an dem viel gearbeitet ist und wird, kann heute schon als gelöst angesehen werden.

Derartig hoch klopffest gemachtes Benzin gestattet, seine 10 800 Kal./kg mit mindestens dem gleichen Wirkungsgrad im Flugmotor zu verarbeiten wie jetzt das Benzol mit 9600 bis 9700 Kal./kg, daher erhöht das gleich große mitgenommene Brennstoffgewicht von diesem Benzin den Aktionsradius des Flugzeuges gegenüber Benzol um den Betrag seiner Ueberlegenheit an Energieinhalt je Kilogramm, d. i. um etwa 10 bis 15 Prozent.

Wenn schon im Flugbetrieb die Richtung der Entwicklung auf die Verwendung von Benzin und nicht Benzol hinweist, so ist dies im Automobil-Betrieb in noch bedeutend größerem Maße der Fall. Hier sind im allgemeinen die Brennstoffkosten kein Faktor, der vernachlässigt werden kann. Sie werden heute, wo fast an jeder Straßenecke Gelegenheit zur Auffüllung der Brennstoffvorräte gegeben ist, in den allermeisten Fällen wesentlich schwerer ins Gewicht fallen als der bei einer um 20 Prozent schwereren Tankfüllung Benzol um 10 Prozent vergrößerte Aktionsradius

Bericht des Leipziger Messeamtes über die Lastwagen-Ausstellung im Frühjahr 1928

Eine Neuerung auf der diesjährigen Frühjahrsmesse war die „Internationale Automobil-Ausstellung für Last- und Sonderfahrzeuge", die mit Hilfe des Reichsverbandes der Automobilindustrie organisiert und von fast allen führenden deutschen Firmen beschickt worden war. Ausgestellt waren Lastwagen für den Güterverkehr (Speditionswagen, Lieferwagen, Langholz- und Langeisenwagen), Tank- und Kesselwagen, Elektrokarren und -schlepper, Verkehrsfahrzeuge für Ueberland- und Stadtverkehr, Kraftfahrzeuge für kommunale Betriebe und für die Landwirtschaft.

Da diese umfassende Ausstellung zum ersten Male stattfand, ist ein Vergleich mit früheren Messen nicht möglich. Auf Grund einer vom Leipziger Meßamt gegen Ende der Messe bei den maßgebenden Persönlichkeiten der Ausstellerfirmen veranlaßten unmittelbaren Umfrage ergab sich folgendes Bild: Von 62 Ausstellern berichten 13 über einen „großen" Erfolg der Messe. Weitere 20 Firmen bezeichnen die Ergebnisse als gut und befriedigend. 17 Aussteller äußerten sich dahin, daß sie sich noch kein abschließendes Urteil bilden könnten, da die Geschäfte sich erst nach der Messe auswirken dürften und es ihnen in der Hauptsache um Repräsentation zu tun gewesen sei. 4 Firmen bezeichnen den Erfolg der Messe als schlecht. Ueber besonderes Interesse des Auslandes berichten nur 11 Aussteller. Vor allem waren es die Tschechoslowakei, der Balkan, Frankreich und Holland, die größeres Interesse namentlich für schwere Lastkraftwagen bekundeten. Die Motorenbaufirmen haben größere Abschlüsse erzielt, ebenso die Karosseriefabriken; doch war bei diesen das Auslandgeschäft gering. Auch für die Autozubehörfirmen gestaltete sich das Messegescchäft günstig. Das Auslandgeschäft spielte hier aber in Anbetracht der ungünstigen Zollverhältnisse und der starken Konkurrenz gleichfalls kaum eine Rolle.

Aus Berichten der Aussteller läßt sich über den Erfolg der Lastkraftwagenausstellung kein einheitliches Bild gewinnen.

Schluß auf Seite 423

Digitized by Google

Technische Entwicklung und heutiger Stand der Sechsradwagen*)

Von „DRASTA"

Ein Fahrzeug, daß nicht völlig den Bedingungen des W.-D. entspricht, wegen seiner außerordentlich guten Bodenanpassungsfähigkeit (Bild 30) aber in die Reihe der Subventionsberechtigten aufgenommen worden ist, ist der Scammelwagen.

Die Achserhöhungsmöglichkeit der Antriebsräder dieses Fahrzeuges beträgt 610 mm, die Verschränkung der Vorderräder ungefähr 400 mm, das sind fast 50 v. H. mehr als die Schwenkbarkeit bei allen übrigen englischen Sechsradfahrzeugen. Die Ausführung ist um so bemerkenswerter, als sie (Bild 31) nur eine normale Achse mit einer normalen Feder an jeder Seite verwendet, die dazu noch in einfachen Federbolzen aufgehängt sein kann.

Auf dem Achsstummel, der normal das Rad trägt, ist bei Scammel eine freischwingende Wiege befestigt, an deren Ende je ein Rad angebracht ist. Die

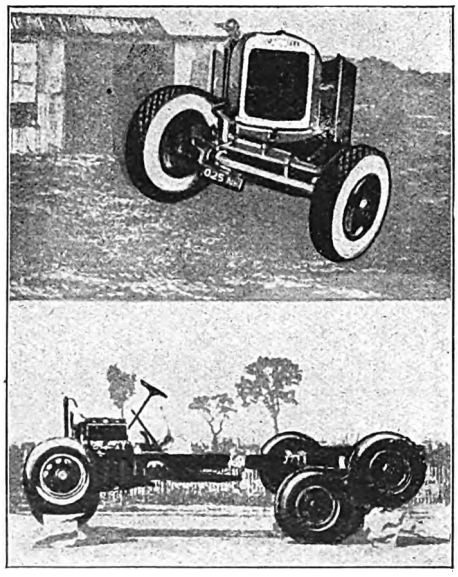


Bild 30. Anpassungsfähigkeit des Fahrwerks des englischen Scammel-Sechsradwagens

Uebertragung erfolgt durch Zahnräder. Die Aufhängung hat ferner den Vorteil, daß die Räder nur in einer Ebene schwingen und der Radabstand immer der gleiche bleibt, was aus verschiedenen Gründen wertvoll ist.

Einige Nachteile hat diese Ausführungsart jedoch aufzuweisen; das ist erstmals das zu einer Masse vereinigte, sehr große ungefederte Gewicht, was zu starken Stößen und Rückstößen auf den Rahmen bei Geländefahrt führt, zweitens beansprucht die Reaktion der Antriebskraft die Feder ungünstig und drittens tritt durch die direkte Verbindung der Räder durch die Zahnräder eine Gewichtsverlagerung bei den beiden Achsen ein. Da gerade dieses von Nachteil bei der Fahrt in nachgiebigem Boden ist, wird der militärische Wert des vielversprechenden Fahrzeuges gemindert.

Einige Bilder geben noch die Ausführung und Ausstattung englischer Sechsradwagen wieder.

*) Schluß aus Heft 14, Seite 365, u. Heft 15, Seite 387.

Bild 32 zeigt den Thornycroft-3-Tonner mit einachsigem Anhänger, wie er von den Engländern im Sudan bereits in starkem Maße verwendet wird. Bild 33 zeigt den F.W.D.-Sechsradwagen (alle Räder angetrieben!), bei dem zur Erreichung einer großen Ladefläche der Führer neben den Motor gesetzt ist, im Gelände.

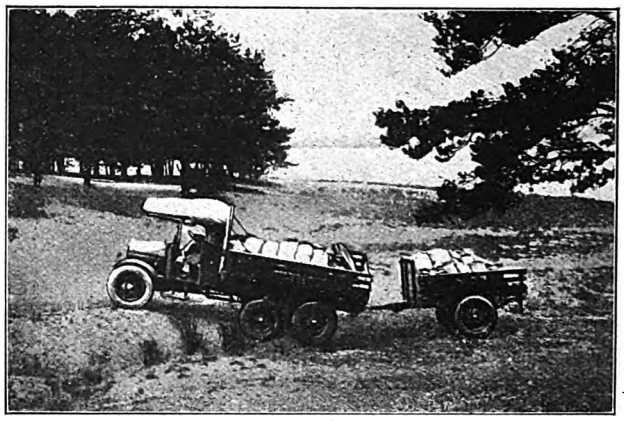


Bild 32. Thornycroft-3-Tonner mit einachsigem Anhänger

Bild 34 gibt die Zusammenstellungszeichnung des Vulkan-3-t-Sechsradwagens wieder, aus dem alle Einzelheiten ersehen werden können (Motor, Getriebe getrennt, Zusatzgetriebe).

c) Während Bedingung b der Lieferungs- und Bauvorschriften die Grundlagen für Durchbildung der Fahrzeug- und besonders der Fahrwerkkonstruktion behandelt, weist Bedingung c auf richtige Behandlung der Kraft- und Zugverhältnisse hin. Es wird gefordert, daß auf der Straße genügend große Geschwindigkeit sowie im Gelände hohe Zugkraft und gutes Durchzugsvermögen vorhanden ist. Die notwendigen Voraussetzungen hierfür lassen sich leicht feststellen. Rechnet man für Sechsradfahrzeuge, die

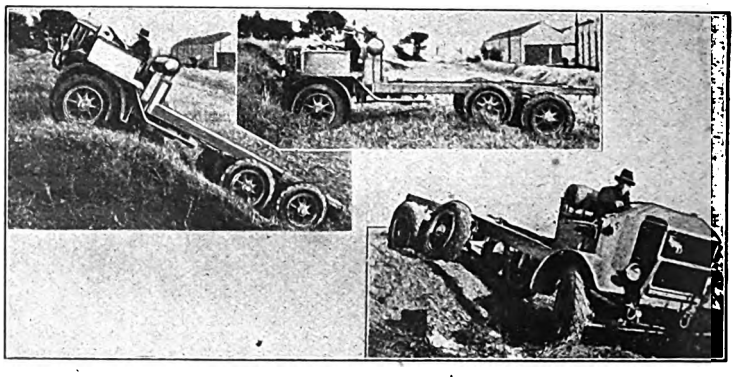
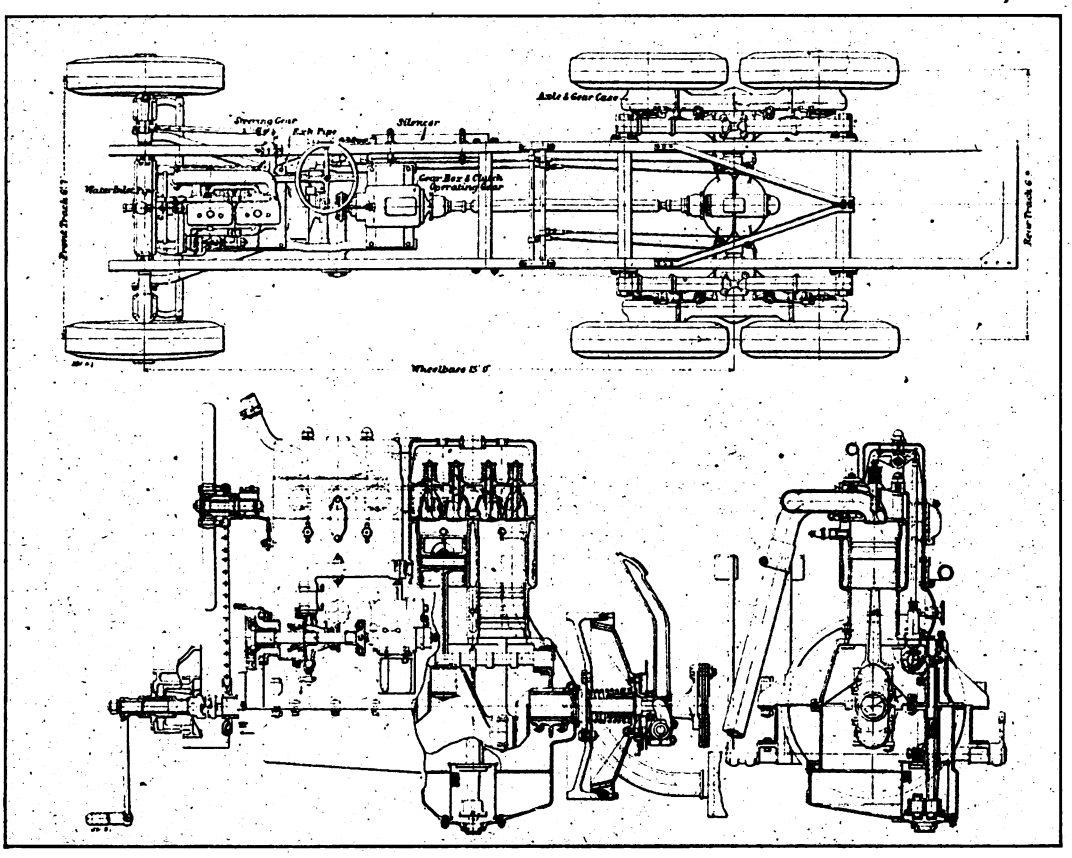


Bild 33. F.W.D.-Sechsradwagen mit Antrieb aller Achsen

infolge der Luftbereifung, guter Abfederung, Schleuderfreiheit auch auf schlechteren Wegen schnell vorwärtskommen, mit einer Maximalgeschwindigkeit von 50 km/h auf guter Straße (die englischen leichten Fahrzeuge fahren bis 60 km/h!) mit einem Rollwiderstand von 25 kg/t, im Gelände und bei Steigungen im Gelände einen solchen von 250—300 kg/t, so läßt

Digitized by Google



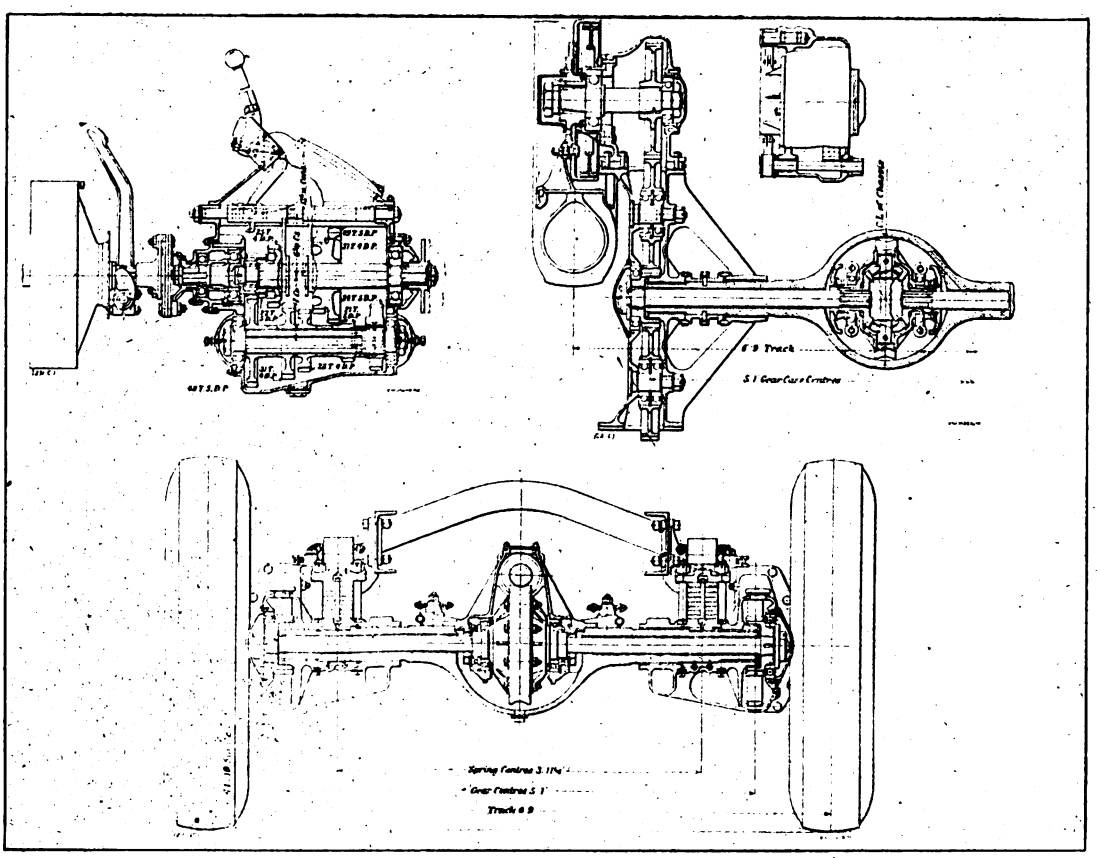


Bild 31 a und 31 b. Konstruktion und Details des englischen Scammel-Sechsradwagens

Digitized by Google

sich aus dem Verhältnis $\frac{25}{250} \div \frac{25}{300} = \frac{1}{10} \div \frac{1}{12}$ direkt die Kleinstgeschwindigkeit errechnen. Sie ist, da die Geschwindigkeit umgekehrt proportional dem Widerstand ist, $\frac{50}{10} \div \frac{50}{12} = 4{,}2 - 5{,}0$ km/h. Dieser große Geschwindigkeitsbereich und weitgehende Anpassung an die Geländeart erfordern ein vielstufiges Getriebe. Da vielstufige Getriebe (mehr als 4 Gänge) groß und schwer werden, hat man sich durchweg mit dem Anbau eines Zusatzgetriebes an ein normales vorhandenes Getriebe geholfen. Da dieses als Gruppengetriebe nur einen Untersetzungsgang hat, der allerdings nur im Stande geschaltet werden kann, wird das Zusatzgetriebe klein, leicht und läßt sich nachträglich ohne Mühe an ein vorhandenes Getriebe anbauen. Dies is der von den Engländern begangene Weg, welcher auch nur als einzig möglicher in Frage kommt.

Hinsichtlich der Antriebskraft, der Uebersetzung und des auf den Antriebsrädern ruhenden Gewichtes sind bestimmte Gesetze zu befolgen, die bei den deutschen Konstruktionen nicht immer beachtet worden sind. Faßt man diese Gesetze, die sogenannten Bewegungsgleichungen der Fahrzeuge zusammen, so kommt man zu einer Ziffer, durch welche sich die Geländewertigkeit eines Fahrzeuges — wohlgemerkt rein vom Verhältnis Motorleistung, Uebersetzung und Adhäsionsgewicht aus — feststellen läßt. Diese englische Wertungsformel für Sechsradfahrzeuge ist jedoch nicht einwandfrei, da sie lediglich das Gesamtgewicht eines Fahrzeuges in Betracht zieht. Werden, wie es in England geschieht, bestimmte Vorschriften hinsichtlich der Gewichtsverteilung gemacht, so mag die Formel noch hingehen. In Deutschland, wo derartige Vorschriften nicht gemacht

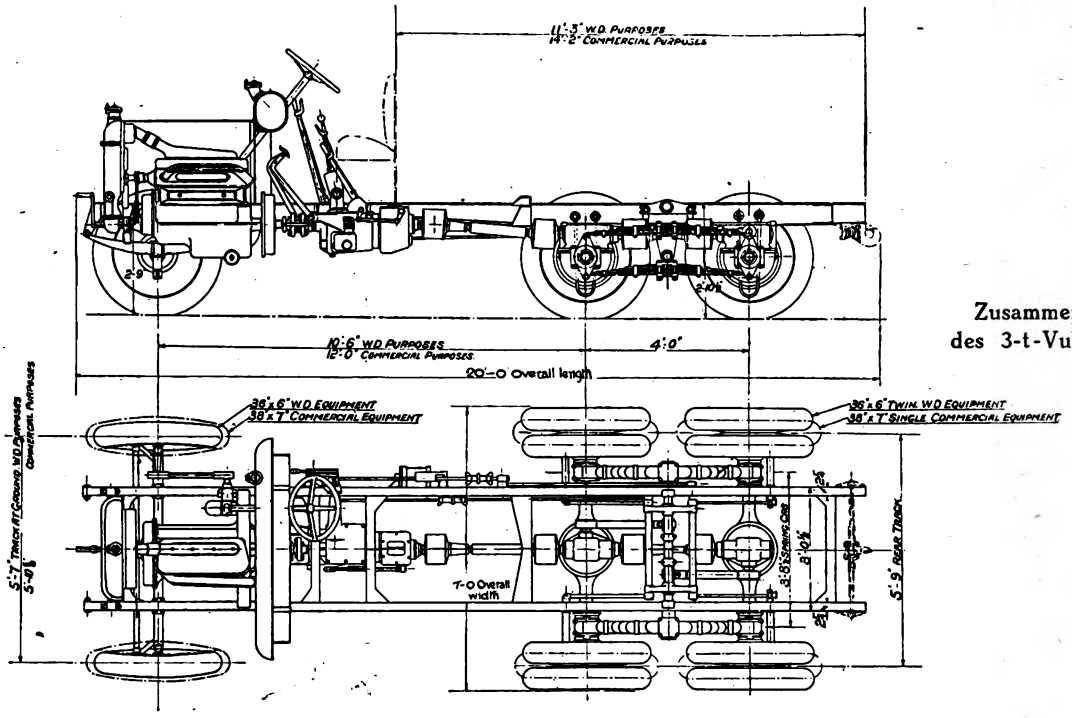


Bild 34
Zusammenstellungszeichnung des 3-t-Vulkan-Sechsradwagens

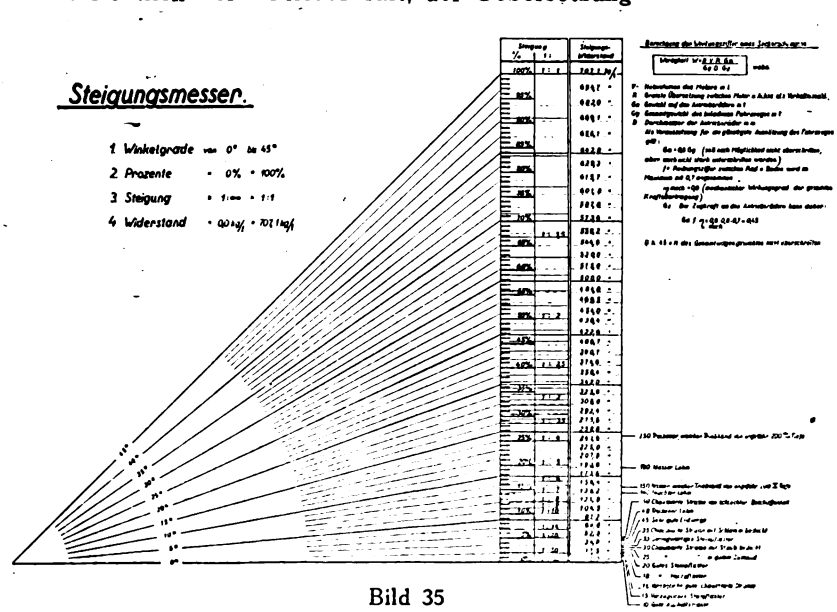


Bild 35

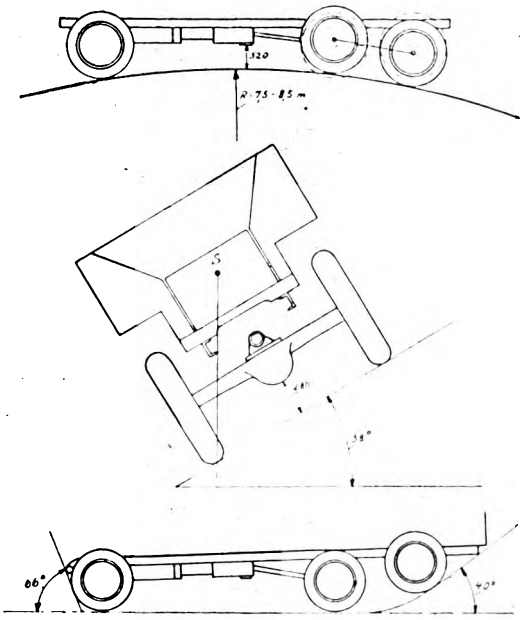


Bild 36 (rechts). Bauch- und Bodenfreiheit, Querstabilität und Ueberhang für englische Subventions-Sechsradwagen

Digitized by Google

werden können, muß das Adhäsionsgewicht berücksichtigt werden. Auf Grund dieser Ueberlegungen und unter Annahme gewisser Voraussetzungen hinsichtlich der Achsbelastung, des mechanischen Wirkungsgrades und des Motor-Drehmomentes im Verhältnis zum Hubvolumen ergibt sich die Zugfähigkeit eines Fahrzeuges, die gleichbedeutend ist mit Geländegängigkeit oder Bergsteigvermögen durch die Wertigkeitsziffer W (Tabelle Bild 35). Da alle diese Daten sehr leicht festgestellt werden können, läßt sich aus einer Neukonstruktion sofort dessen Wert als Geländefahrzeug feststellen. Die Wertigkeitsziffer W ist aber nicht nur eine reine Vergleichszahl; sie hat die Dimensionen kg/t und gibt die Zugleistung an, die das Fahrzeug in kg/t überwinden kann. Aus Bild 35 kann daher direkt die Steigfähigkeit (bzw. Durchzugsfähigkeit durch Sand, Schlamm usw.) durch die Wertungszahl W entnommen werden. Ist z. B. W = 350 (kg/t) und wird als normaler Rollwiderstand auf die Steigung 25 kg/t gerechnet, so kann das Fahrzeug 350 — 25 = 325 kg/t überwinden, was einer Steigfähigkeit von 32,5 v. H. oder 1 : 3 entspricht.

Als Voraussetzung für die günstigste Ausnutzung des Fahrzeuges gelten die auf Bild 35 angegebenen Zahlen. Es ergibt sich daraus, daß unter diesen Voraussetzungen im Maximum 45 v. H. des Gesamtgewichtes in Zugkraft umgesetzt werden kann, was 450 kg/t oder einer Wertigkeit W von 450 entspricht.

Rechnet man nach dieser Formel die englischen Sechsradfahrzeuge durch, so sieht man, daß die besten Fahrzeuge dem Idealwert sehr nahe kommen. So erreicht Morris 442 oder 98,5 v. H. des Idealwertes, Crossley mit 426 = 95 v. H., Guy mit 429 = 95,5 v. H., Karrier mit 421 = 93,5 v. H. Lediglich Vulkan fällt mit 366 = 81,5 v. H. etwas aus dem Rahmen der hochwertigen Sechsradwagen. Die englischen Vorschriften hinsichtlich der Wertigkeit besagen, daß zur Erlangung der Subvention (wenn sie auf die deutsche Formel gebracht wird) mindestens ein W von 360 oder 80 v. H. des Idealwertes vorhanden sein muß. Von den deutschen geländegängigen Fahrzeugen hat der 2-t-Krupp-Sechsradwagen, Baujahr 1926, die verhältnismäßig hohe Wertigkeit von 405 oder 90 v. H. Sein Wert wird jedoch durch die oben angegebenen Fehler des Fahrwerkes herabgemindert.

d) Die Forderung nach Verwendung von Luftbereifung ist aus mehreren Bedingungen heraus eine zwingende Notwendigkeit. Bekannt ist, daß die Stoßwirkung der Luftbereifung auf der Straße besonders mit zunehmender Geschwindigkeit so stark wächst, daß die Anwendung wirtschaftlicher Geschwindigkeiten unmöglich gemacht wird; wenig bekannt oder besser wenig beachtet wird, daß dieselben Stöße in noch viel stärkerem Maße Reifen und Fahrzeug beanspruchen. Lediglich durch die restlose Anwendung der Luftbereifung wird es dem Konstrukteur ermöglicht, das Totgewicht des Fahrzeuges in stärkerem Maße herunterzusetzen und dafür die Nutzlast zu steigern. Da gerade beim geländegängigen Wagen das Gewicht eine ausschlaggebende Rolle spielt, ist hier Gewichtsverminderung doppelt geboten. Eine sehr wichtige Rolle bei Fahrten auf nachgiebigem Boden spielt ferner die Bodenpressung. Je geringer die Bodenpressung, desto geringer ist die Einsinktiefe, desto weniger Kraft wird für das Verdrängen von Sand verbraucht und desto mehr Kraft kann in Zugvermögen, Bergsteigfähigkeit und Geschwindigkeit umgesetzt werden.

Da ferner zwischen beiden Achsen aus bekannten Gründen das Differential fortgelassen wird, wird der notwendige Ausgleich beim Ueberfahren von Buckeln, Senkungen allein dem Gummi überlassen. Die tangentiale Elastizität des Voll- und Elastikreifens ist aber einfach unfähig, diese Arbeit zu übernehmen; der fehlende Ausgleich wird durch Schleifarbeit auf Kosten von Straße und Gummi, also in jedem Falle des Geldbeutels, hergestellt. Die Luftbereifung ist aber durch ihre Struktur für Aufnahme dieser Beanspruchungen gebaut. Beachtet man zum Schluß noch die größere Haftfähigkeit der Luftbereifung gegenüber dem Untergrund, besonders im Gelände, so kommt man zum Schluß, daß nur die Luftbereifung ein wirklich hochwertiges Sechsradfahrzeug garantiert. Trotz aller militärischer Bedenken, die gegen die Wahl der Luftbereifung sprechen, hat die englische Heeresverwaltung den Schluß gezogen, daß nur Luftbereifung in Frage kommt. Da gerade durch das Sechsradfahrzeug die Frage der Verwendung von Luftbereifung bei schweren Fahrzeugen gelöst ist, die großen wirtschaftlichen Vorteile der Luftbereifung also auch dem großen Nutzwagen zugute kommen, kann mit ziemlicher Sicherheit gesagt werden, daß in einigen Jahren sowohl Vollgummi- wie Elastikbereifung der Vergangenheit angehört haben wird.

e) Genügende Bauch- und Bodenfreiheit sowie Standfestigkeit an Hängen usw. ist von größter Bedeutung für jedes Geländefahrzeug. Die englischen Vorschriften sind in Bild 36 wiedergegeben. Die Bauchfreiheit bezieht sich auf den Abstand zwischen dem bereits oben wiedergegebenen, alle Räder tangierenden Kreis und dem tiefsten, festen Punkt am Rahmen. Dieser Abstand muß mindestens 320 mm betragen. Der Mindestabstand zwischen Boden und irgendeinem Achsteil muß 280 mm groß sein. Dieses Maß wird jedoch nicht von allen subventionierten Fahrzeugen innegehalten. So hat der 1,5-t-Crossley nur 245 mm, die Mehrzahl 254 mm (10') und lediglich Scammel hat 380 mm Bodenfreiheit.

Die seitliche Standfestigkeit des Subventionstyps wird dadurch festgestellt, daß das Fahrzeug bei einer 38prozentigen Neigung nicht umkippt.

Um bei An- und Abfahrten steiler Hänge nicht festzufahren, ist der vordere und hintere Ueberhang durch Winkel begrenzt. Nach vorn ist der Winkel zwischen Erdboden und Tangente am Vorderrad und vordersten festen Punkt 66°. Der hintere Winkel zwischen Erdboden und Tangente am Rad in höchster Stellung und äußerstem Rahmenpunkt darf nicht unter 40° betragen.

Während die Forderungen hinsichtlich der Bodenfreiheit und der Seitenstabilität unbedingt innegehalten werden müssen, hat sich das englische Kriegsamt auf Drängen von Industrie und Wirtschaft bereit erklärt, hinsichtlich des hinteren Ueberhanges entgegenzukommen, es ist jedoch ausdrücklich vorgeschrieben, daß „die Verlängerungsstücke des Rahmens durch einfaches Abschneiden oder Abnehmen entfernt werden können, ohne daß irgendwelche Aenderungen im Gefüge des Chassis nötig werden." Bei diesen Zugeständnissen ist es möglich, Aufbauten von 3,6—3,8 m Länge und 1,7—1,8 m Breite zu verwenden.

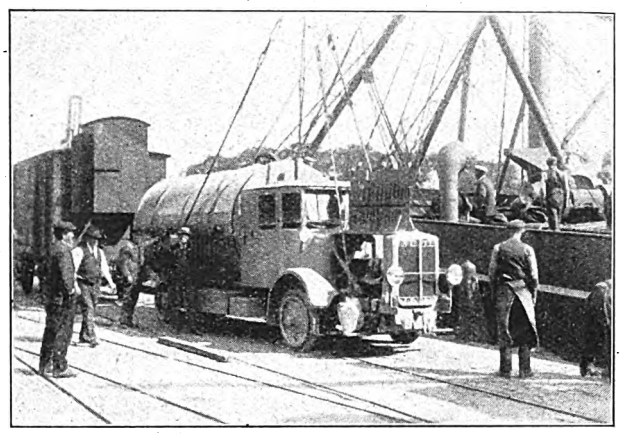
951

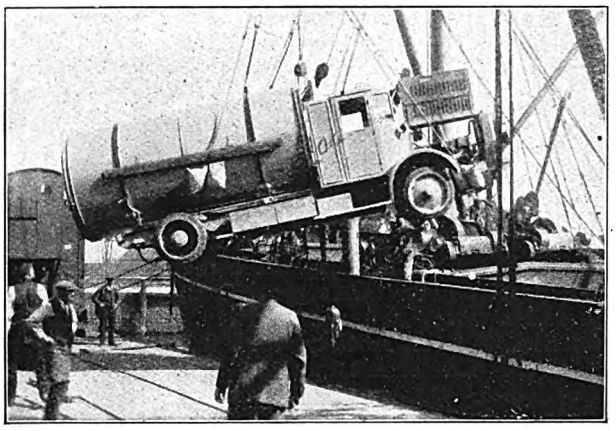
Beleuchtungszeit vom 15. Aug. bis 31. Aug.: 15. August . . . von 19,30 Uhr bis 5,05 Uhr
31. August . . . von 19,00 Uhr bis 5,30 Uhr

Digitized by Google

MITTEILUNGEN AUS DER INDUSTRIE

Deutscher Auslandserfolg!





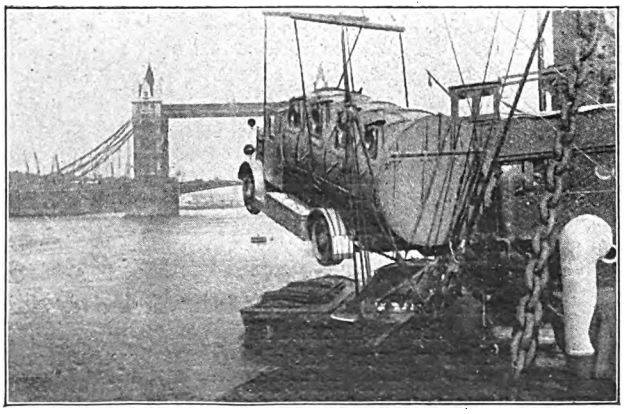


Bild 1—3. Das Verladen der Büssing-Bauer-Mülltrommelwagen zur Ueberfahrt nach London

Wie schon durch die Tageszeitungen bekanntgeworden, wurde anläßlich der in Liverpool stattgefundenen Tagung der englischen Fuhrparksleiter der auch in Breslau gezeigte Büssing-Bauer-Mülltrommelwagen in London und Liverpool vorgeführt. Die Konstruktion des Fahrzeuges ist unseren Lesern aus früheren Mitteilungen bereits bekannt, so daß wir hierauf nicht weiter eingehen wollen. Ueber den Verlauf der Vorführungen erfahren wir folgende Einzelheiten:

Der Wagen, welcher die Strecke Köln-Rotterdam per Achse zurücklegte und von dort nach London verschifft wurde, wurde am 8. Juni in der City von London im praktischen Betriebe vor geladenen Interessenten öffentlich vorgeführt. Zu diesem Zwecke wurden Müllgefäße System Es Em D. R. P. der Fa. Schmidt & Helmer in verschiedenen Häusern in Piccadallystreet verteilt und dort mit Müll gefüllt. Diese Gefäße wurden dann in den vorfahrenden Mülltrommelwagen entleert, wobei die Staubfreiheit des Einheitstonnensystems sowie die automatische Beladung durch Rollen der Trommel demonstriert wurden. Die Vorführung, welche im dichtesten Straßenverkehr stattfand, erregte allseitiges Interesse und hinterließ einen sehr befriedigenden Eindruck auf die anwesenden englischen Herren. Die hygienischen und wirtschaftlichen Vorteile des Trommelsystems traten deutlich in Erscheinung gegenüber der bis jetzt in London üblichen Entleerung beliebiger, nicht staubfreier Gefäße in normale Müllhinterkipper mit ziemlich hoher Ladekante. Im Anschluß an das Füllen des Wagens wurde im Fuhrpark Westminster die Entleerung des Wagens durch Kippen gezeigt, was allseitig befriedigte.

In Liverpool fand die Vorführung am 12. Juni anläßlich der Tagung der englischen Fuhrparkleiter statt. An dieser Vorführung nahmen auch die englischen Firmen teil, so daß eine besonders gute Vergleichsmöglichkeit geboten war. Das Interesse unter den anwesenden Fachleuten war sehr lebhaft. Staubfreies Beladen, Rollen und Kippen wurden eingehend gezeigt. An den folgenden Tagen war Gelegenheit gegeben, das Fahrzeug vor der technischen Schule, in der die Vorträge der Tagung gehalten wurden, zu besichtigen, wovon auch ausgiebig Gebrauch gemacht wurde.

Der Erfolg blieb dann auch nicht aus. Die Stadtgemeinde Westminster entschloß sich zum Ankauf zweier Fahrzeuge und es steht zu erwarten, daß weitere Bestellungen in Kürze folgen werden. Ein Erfolg, auf den die deutsche Industrie, insbesondere die beteiligten Firmen wie H. Büssing, Braunschweig, mit Recht stolz sein können; zeigt er doch, daß Deutschland auf dem besten Wege ist, auch in diesem wichtigen Zweige seiner Wirtschaft die durch den Krieg und dessen Folgen verlorengegangenen Absatzgebiete wieder zurückzuerobern. *1042*

Um das Zeichen für „Geradeaus"-Fahrt

Viele Automobilisten empfinden es immer eigenartig, wenn in manchen Städten von der Polizei ein „Geradeaus"-Zeichen verlangt wird. Es ist bekannt, daß dieses Ansinnen verschiedentlich sogar in ziemlich schroffer Form gestellt worden ist, was nach Lage der Sache weder erforderlich noch zweckmäßig war. Es gibt kein Zeichen für „Geradeaus"-Fahrt. Aucch der Verkehr der Weltstadt wickelt sich ohne ein solches reibungslos ab, und es soll deshalb einmal untersucht werden, wie es überhaupt um das Zeichen für „Geradeaus"-Fahrt bestellt ist.

Maßgebend ist die Verordnung über Kraftfahrzeugverkehr in ihrer Neufassung vom März 1928. Die Abgabe von Zeichen, welche die Fahrtrichtung betreffen, ist in § 26 geregelt und zwar ist anzuzeigen: die Absicht des Stillhaltens, des Umwendens und des Verlassen der bisher verfolgten Fahrtrichtung. Daß der Kraftfahrer auch ein Zeichen für die Weiterfahrt geben muß, ist nicht gesagt und kann infolgedessen

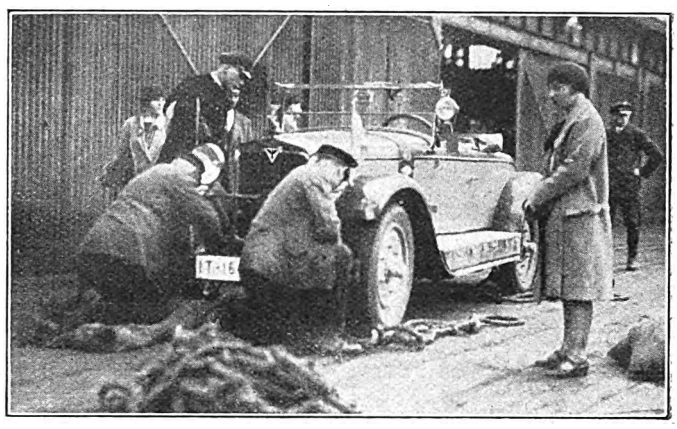
Digitized by Google

von keiner Behörde im Deutschen Reich verlangt werden. Die Gründe, weshalb der Gesetzgeber ein Zeichen für „Geradeaus"-Fahrt nicht vorgeschrieben hat, sind ebenso einleuchtend wie durchschlagend. Daß ein Wagen an einer Kreuzung geradeaus fährt, ist unbestritten der Normalfall. Weshalb soll man für diesen Normalfall ein Zeichen geben? — Der Regelfall ist immer die selbstverständlichste Situation. Und für eine so sinnfällige Selbstverständlichkeit, wie die Weiterfahrt in der bisherigen Fahrtrichtung, ist jede Zeichengebung unnötig; sie ist sogar — wie aus einer im vergangenen Jahr stattgefundenen Konferenz der Polizeipräsidenten der größten deutschen Städte hervorging — in höchstem Maße unerwünscht. In diesem Sinne hat sich auch kürzlich wieder der bekannte Verkehrsfachmann Oberregierungsrat Dr. Paetsch ausgesprochen, indem er fordert, daß „das Winkerzeichen im Ruhezustand unsichtbar sein muß", d. h. daß ein Zeichen für „Geradeaus"-Fahrt überhaupt nicht zu geben ist.

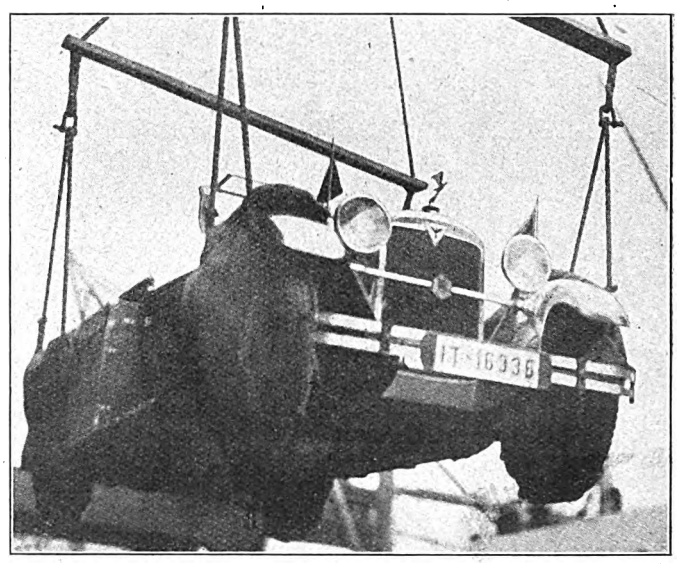
Der § 26 bedarf deshalb keiner Ergänzung; denn wer nicht nach links oder rechts einbiegen oder anhalten will, für welche drei Möglichkeiten er Zeichen geben muß, der will eben geradeaus fahren. Man kann sich die Anforderungen, die manchmal gestellt werden, nur so erklären, daß versucht wird, auch schwachen Verkehr zu reglementieren, ein Beginnen, das ebenso verkehrshemmend wie sinnwidrig ist. Regeln braucht man nur wirklich starken Verkehr oder wirklich gefährliche und unübersichtliche Stellen. Alles, was darüber hinaus geschieht, ist vom Uebel. Polizeiorgane die für etwas Selbstverständliches noch ein besonderes Zeichen verlangen, sollte die vorgesetzte Behörde entsprechend zurechtweisen und einmal nach Berlin schicken, wo jeder bestimmt noch etwas lernen kann. Dr. G. *1043*

Mit Adler-Standard 6 in Amerika

Wie wir in Erfahrung gebracht haben, hat unser Mitarbeiter, der bekannte Automobilist und Sportsmann, Heinrich Schmitt, Frankfurt a. M., von dem auch unter seinem Schriftstellernamen Frank Arnau häufig Novellen und Romane zu lesen, Theater- und Filmstücke zu sehen sind, eine Reise mit einem Adler-Standard-6 nach Amerika angetreten. Unsere Bilder zeigen den schnittigen und in der Linienführung und der Farbenzusammenstellung so schönen Adler-Zweisitzer am Lagerschuppen der Hamburg-Amerika-Linie zu Hamburg, wo der Wagen auf dem Dampfer Westfalia verladen wurde. Herr Schmitt, der Vorstand des Literarischen Büros der Adler-Werke ist, wird mit seinem Wagen in Halifax (Kanada) an Land gehen und auf dem Landwege von dort durch Kanada und die Vereinigten Staaten nach New York fahren. Wir wünschen ihm recht viel Erfolg auf den amerikanischen Straßen und behalten uns vor, über seine Fahrt und seine Erfolge in Amerika je nach Eingang seiner weiteren Berichte unseren Lesern Mitteilung zugehen zu lassen. *1045*



Fertigmachung des Adler-Standard-6 für die Verladung. Vorn rechts die Filmschauspielerin Ruth Rickelt, die Gattin des Herrn Schmitt



Der Wagen, hängend am Kran des Hapag-Dampfers Westfalia

Besondere Vorschriften für alle Bergpoststraßen der Schweiz

Auf allen mit einer gelben Tafel bezeichneten Berg-Poststraßen sollen Motorfahrzeuge, die einem Postwagen begegnen, ihre Geschwindigkeit auf Langsamfahrt herabsetzen. Bei Begegnungen an gefährlichen Stellen hat auf Verlangen des Postführers das andere Fahrzeug bis zu einer für die Kreuzung geeigneten Stelle rückwärts zu fahren.

In unübersichtliche Straßenbiegungen ist so behutsam einzufahren, daß das Fahrzeug auch bei Talfahrt auf einem Bremsweg von höchstens 6 m gestoppt werden kann. Dabei sind starke Lautzeichen zu geben und zu wiederholen, bis der Fahrer das dahinterliegende Straßenstück wieder überblickt.

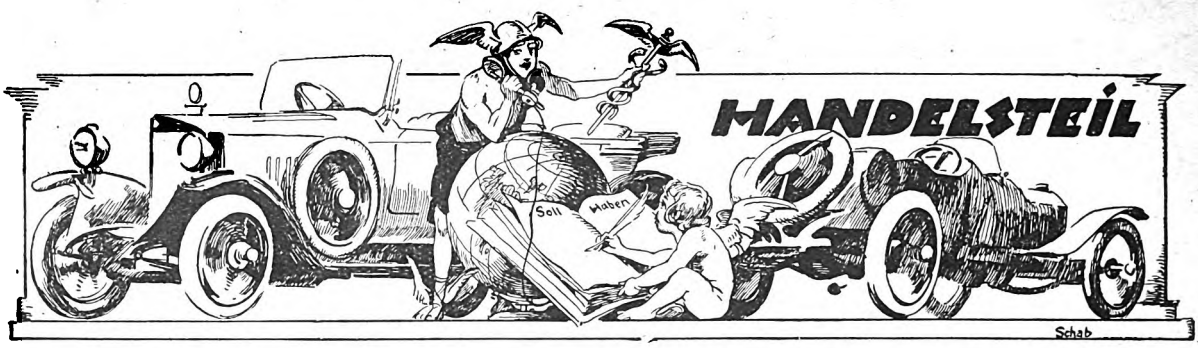
Es darf nicht vorgefahren werden, wenn die Strecke nach vorn keine ausreichende Uebersicht gewährt oder wenn ein drittes Fahrzeug aus entgegengesetzter Richtung unmittelbar nach dem Vorfahren gekreuzt werden müßte. Es darf nicht scharf vor dem überholten Fahrzeug wieder gegen die Straßenmitte eingebogen werden.

Einem vorfahrenden Motorfahrzeug weicht der Postwagen immer bergseits aus.

Die Postautomobile zeigen vorn neben dem Motor und hinten je eine Scheibe mit gelbem Posthorn auf schwarzem Grund. Sie verwenden ein Dreiklanghorn. Mehrklanghörner dürfen auf Berg-Poststraßen nur von den Postautomobilen verwendet werden.

Folgen dem ersten Automobil eines Postkurses noch Beiwagen, so zeigt jedes Postauto, dem ein weiteres folgt, vorn neben dem Motor eine rote Scheibe mit weißem Diagonalstrich. (Auszug aus dem Bundesratsbeschluß vom 1. Mai 1928.) 1010

Digitized by Google



Der Bedarf Ungarns an Kraftfahrzeugen 1927/1928

Von E. Wegener, Schwerin

Bis zum Jahre 1925 war Ungarn das Land mit der geringsten Automobileinfuhr Europas. Bei der reinen Wirtschaftsbedeutung als Agrarstaat bestanden die geringen Zufuhren in der Hauptsache aus automobilistischen Spezialfahrzeugen, während noch im Jahre 1924 die Einfuhr von Personenkraftwagen auf 1,23 Millionen Goldmark eingeschränkt war. Mit der Sanierung der ungarischen Finanzen hing dann wohl ein wachsendes Interesse für eine schnellere und verbreiterte Automobilisierung auch des ungarischen Großstadtverkehrs sowie die Automobilisierung gewisser Ueberlandverbindungen zusammen. Wenigstens wurden zu Anfang des Jahres 1926 eine erhöhte Reihe von Anfragen für die Lieferung von Autobussen und Lastkraftwagen an die europäischen Hersteller gerichtet, wobei die deutschen Werke einen kleinen Vorzug vor den anderen Lieferanten genossen. Die auf die deutschen Angebote eingehenden Bestellungen waren zwar in der Folgezeit noch recht zögernd und man muß die Tatsache verzeichnen, daß die Mehrzahl derjenigen Kraftfahrzeuge, die für die Ueberlandbeförderung von Personen und Frachten bestimmt waren, zunächst in der Hauptsache bei englischen und auch bei amerikanischen Lieferanten untergebracht wurden. Vielleicht begründete sich dieser Umstand darauf, daß damals die angelsächsischen Angebote einen kleinen Vorteil in der Dauer der Kreditgewährung zeigten, während der deutsche Automobilhersteller mitten in der Umstellung seiner Inflationskalkulationen auf den Goldstandard begriffen war und damals darauf angewiesen war, binnen kurzer Zeit seine Außenstände hereinzubekommen. Auch die Franzosen und selbst die jungen italienischen Werke traten auf dem ungarischen Automarkt in scharfen Wettbewerb. Durch die Vorteile, die die italienische Fabrikation durch ihre Massenpropaganda auf dem Balkan in den Jahren 1923 bis 1925 unter Behinderung der deutschen Konkurrenz durch die deutschen Inflationserscheinungen errungen hatte, war das Vordringen des italienischen Kraftwagens in Ungarn trotz der gefühlsmäßigen Abneigung der ungarischen Importeure gegen das italienische Produkt erleichtert.

Inzwischen haben sich auch am ungarischen Automarkt die Zustände völlig verändert, und auch der ungarische Kraftwagenimporteur hat seine Ansichten über die Güte der eingeführten Kraftwagen einer gründlichen Revision unterziehen müssen. Denn in den drei Jahren, die nunmehr seit dem Beginn einer stärkeren Automobilisierung des ungarischen Verkehrs verflossen sind, hat man bereits allerhand Erfahrungen mit den Importkraftfahrzeugen gemacht. Es hat sich dabei herausgestellt, daß z. B. der italienische Wagen auf äußere Eleganz in der Hauptsache zugeschnitten ist, gewissermaßen einen Blickfang bildet, daß aber bei schärferer Inanspruchnahme des italienischen Produktes die Unerfahrenheit der meisten italienischen Automobilbauer doch in der vorzeitigen Abnutzung zum Ausdruck kommt. Im allgemeinen lehnt sich der italienische Exportkraftwagenbau eng an den französischen an, versucht aber auch in falsch verstandener Auslegung des italienischen Wirtschaftsimperialismusses, auch schwere Tourenwagen und Lastkraftwagen nach englisch-amerikanischem Muster herauszubringen. Auf letzterem Gebiet geben die Erfahrungen im ungarischen Automobilverkehr der letzten drei Jahre sehr interessante Vergleiche und Musterbeispiele. Man hat z. B. berechnet, daß die Arbeitsleistung eines amerikanischen Lastkraftwagens bis zur ersten Beschädigung etwa auf 16 bis 18 Monate anzuschlagen ist, welche Frist auch für die englischen Exportlastkraftwagen ungefähr in Frage kommt. Bei dem ebenen Terrain, das absolut keine hohen Anforderungen an Motor und Wagen stellt, bedeutet selbst diese Zeit eine äußerste Bescheidung auf die Anforderungen, die man füglich an derartige Kraftwagen stellen muß. Trotzdem liegt die einwandfreie Arbeitsleistung des italienischen Lastkraftwagens um etwa 20 Prozent unter der vorstehend angegebenen Leistungsgrenze für englisch-amerikanische Produkte. Während der italienische Karosseriebau mit dem Prädikat gut zu bezeichnen ist, läßt die Leistungsdauer des italienischen Motors außerordentlich zu wünschen übrig. In vielen Fällen hat man trotz des übersichtlichen Wegebaues in Ungarn gerade auf diesem Gebiet die Feststellung gemacht, daß auch der Einbau von Steuerung, Bremsvorrichtungen usw. beim italienischen Produkt nicht immer in zweckmäßiger Weise erfolgt und dadurch zu einem leichten Versagen führt. Im laufenden Jahre ist daher die Einfuhr italienischer Kraftwagen nach Ungarn immerhin um 15 bis 18 Hundertteile zurückgegangen.

Was die Erfahrungen mit dem englisch-amerikanischen Kraftwagenprodukt anbetrifft, so sind die ungarischen Fachkreise der Ansicht, daß das englische Erzeugnis unbedingt das leistungsfähigere und dauerhaftere ist. Die Methode der amerikanischen absoluten Serienherstellung hat sich für die Anfangszeit der allgemeinen Automobilisierung des ungarischen Verkehrs durch Gleichmäßigkeit und augenfällige Billigkeit zwar als verführerisch erwiesen; bereits jetzt aber machen sich auch auf diesem Markt die Nachteile der amerikanischen Massenfabrikation bemerkbar, wie sie in den letzten Monaten in der gesamten Verkehrswelt überhaupt zu einer gänzlich veränderten Einstellung gegenüber dem amerikanischen Erzeugnis geführt haben. Immerhin konnte der leichtgebaute amerikanische Personenkraftwagen auf dem günstigen Terrain der ungarischen Ebene eine verhältnismäßig hohe Leistungsdauer erzielen, während für den amerikanischen Lastkraftwagen gerade das Gegenteil der Fall war. Man muß nämlich die ungarischen Verhältnisse genau kennen, um zu wissen, daß hier an

Digitized by Google

den Lastkraftwagen unvergleichlich höhere Anforderungen gestellt werden, als etwa an den Personenkraftwagen. Das ungarische Eisenbahnnetz beschränkt sich in der Hauptsache auf 10 bis 12 Generallinien, von denen durchaus nicht genügend Abzweigungen ausstrahlen. Man ist also in Ungarn darauf angewiesen, aus verhältnismäßig großen Entfernungen die Bodenprodukte an die Verladestationen heranzubringen. Das geschieht heute in der Hauptsache mit Hilfe des Lastkraftwagens. Da nun aber bei der schlechten Finanzlage des Landes als auch der Groß- und Kleinbauern die Anschaffung einer Reihe von derartigen Kraftwagen für den einzelnen Landwirt kaum zu erschwingen ist, so wird eben an den einzelnen Wagen eine verhältnismäßig hohe Anforderung gestellt. Hierbei hat es sich denn in den letzten Jahren und vor allen Dingen zur Zeit der Herbstkampagne 1927 erwiesen, daß der amerikanische Lastkraftwagen durchaus nicht jene hohe Leistungsfähigkeit besitzt, wie sie bei der Besonderheit der geschilderten ungarischen Verhältnisse unbedingt verlangt werden muß. Weit besser hat sich in dieser Beziehung schon der englische Lastkraftwagen erwiesen, aber man scheint sich in ungarischen Fachkreisen doch jetzt mehr zu der Ansicht durchzuringen, daß der deutsche Lastkraftwagenbau im gewissen Sinne für Ungarn die gegebene Bezugsquelle bedeutet.

Was nämlich der ungarische Automarkt in erster Linie fordern muß, das ist in Anbetracht seiner schwierigen wirtschaftlichen Lage der Einkauf des Importerzeugnisses zu besonders günstigen Bedingungen. Nun verteuert sich aber das amerikanische Produkt besonders und das englische in ansehnlicher Weise bereits durch den langen Transportweg. Hinzu kommt, daß die englische Kalkulation auf kleine Sondervorteile für den ungarischen Markt nicht eingehen will, so daß auf die englische Belieferung trotz der qualitativen Zufriedenstellung der ungarischen Importeure nicht sehr in Frage kommt. Für den Lastkraftwagenimport, der heute in erster Linie den ungarischen Automarkt interessiert, kommen aber aus den vorstehend genannten Gründen günstiger gelegene Lieferländer wie Italien und Frankreich nicht sehr stark in Betracht. Aus diesen Gründen liegen also die Beziehungen zwischen der deutschen Erzeugung und dem ungarischen Automarkt ganz erheblich günstiger, so daß vor allen Dingen für die Einkäufe zur Kampagne 1928 die deutschen Angebote für Lastkraftwagen ein besonderes Interesse in Ungarn erwecken dürften. — Sämtliche Angebote, die man mit Aussicht auf Erfolg nach Ungarn abgeben will, müssen in Anbetracht der geschilderten Situation bis in die kleinsten Einzelheiten hinein genauestens detailliert und auskalkuliert sein. Sämtliche Sonderaufschläge müssen zunächst wegfallen, da ganz offensichtlich für den ungarischen Importeur selbst der niedrigste Preis heute noch kaum erschwinglich erscheint. Trotzdem bietet der ungarische Automarkt ein aussichtsreiches Feld der Betätigung für den deutschen Automobilexporteur, da die Zahl der vorhandenen Kraftfahrzeuge in keiner Weise dem wirklichen Bedarf entspricht. Man sollte auch nur solche Fahrzeuge anbieten, die unter den angegebenen Umständen am ungarischen Markt einen schnellen Absatz finden. Der ungarische Automobilhändler ist nicht in der Lage, irgendwelche Fahrzeugbestände auf Vorrat hereinzunehmen; bei der gegenwärtigen Wirtschaftslage ist der gesamte ungarische Handel auf einen Umsatz Zug um Zug angewiesen. Wer ihm hierbei die größten Erleichterungen bieten kann, wird zweifellos für die Zukunft am ungarischen Importeur einen guten Kunden erwerben. Das aber sollte für den deutschen Automobilhersteller durchaus der Fall sein. Die Zahlungsfähigkeit der ungarischen Importeure kann nicht in Zweifel gezogen werden; die Zeit unreeller Geschäftsmanipulationen auf Grund inflatorischer Erscheinungen ist auch hier vorüber.

Werfen wir zum Schluß noch einen Blick auf die besondere Konstruktur des ungarischen Personenwagenimportes, so müssen wir feststellen, daß hier vor allen Dingen die amerikanische, daneben aber auch die französische und mit gewissen Reserven auch die italienische Automobilindustrie noch immer einen starken Einfluß hat. Besonders das französische Produkt gelangt in den wenigen ungarischen Groß- und Mittelstädten immer mehr in den Vordergrund und dürfte nur durch eine Fabrikation in äußerster Eleganz und Großaufmachung zu schlagen sein. Für den deutschen Automobilhersteller liegt daher wohl der erste Angriffspunkt nicht in der Belieferung mit Personenkraftwagen, sondern in den Angeboten für erstklassige, leistungsfähige und dauerhafte Lastkraftwagen und automobilistische Spezialfahrzeuge, so wie sie in einem Lande mit Vorzug gebraucht werden, dessen Wirtschaft zu 98 Prozent eine ausgesprochen agrarkulturelle ist. *1014*

Schluß von Seite 415

Die wirtschaftliche Bedeutung des Nutzkraftwagens den Messebesuchern zum Bewußtsein zu bringen, wird in erster Linie als Zweck der Ausstellung bezeichnet. Einige große Werke heben hervor, daß für sie die Ausstellung nur für die Reklamewirkung bestimmt war. Soweit Bestellungen zu Buch genommen wurden, waren sie zum Teil bereits durch Vorverhandlungen spruchreif geworden. In den für Kommunalverwaltungen besonders in Frage kommenden Wagen ist nur eine geringe Auftragserteilung erfolgt, was zum Teil auf die zu späte Verabschiedung der Etats zurückgeführt wird. In Lieferwagen wurde ein befriedigendes Geschäft erzielt. Hier wird besonders darauf hingewiesen, daß die Motorisierung der Warenbeförderung sich immer weiter ausdehnt, und daß namentlich mittlere und kleinere Handels- und Gewerbebetriebe immer mehr dazu übergehen, sich zur Warenbeförderung und zum Kundendienst einen Nutzwagen zu beschaffen. *1038*

Ausgestaltung des Autobusverkehrs in Oesterreich

Mit dem wachsenden Fremdenverkehr werden auch die Autobusverbindungen in Oesterreich besser ausgebaut. In erster Linie sucht die Postverwaltung den Postkraftwagenverkehr bedeutend zu erweitern. Gegen das Vorjahr sind im Sommer 1928 nicht weniger als fünfzig neue Postkraftwagenlinien in Betrieb gesetzt worden, so daß die Zahl der staatlich betriebenen Kraftfahrlinien bereits auf rund 180 gestiegen ist. Daneben werden fast täglich zahlreiche Gesuche um die Erteilung einer Lizenz für private Autobuslinien eingereicht. Bisher sind bereits rund 200 private Autobuslinien in den offiziellen Fahrplan aufgenommen worden, mindestens ebenso viele betreiben aber einen Autobusverkehr, ohne genaue Fahrpläne zu besitzen oder solche für das Kursbuch bekanntzugeben. Die Konkurrenz der Autobuslinien für die Bundesbahnen wächst von Jahr zu Jahr, wobei sich insbesondere im Ausflugsverkehr zum Teil ein recht erheblicher Ausfall in der Frequenz ergibt. *1034*

Digitized by Google

Nachlassen des deutschen Autoabsatzes im Juni. In der Automobil-Industrie ließ der Absatz, besonders an Personenwagen, entsprechend der vorgeschrittenen Jahreszeit nach. Aufträge auf Lastkraftwagen und Omnibusse gehen nur spärlich ein. Einer der Gründe für das Nachlassen der Nachfrage wird in der schlechten Witterung des Berichtsmonats erblickt. Ferner haben sich viele kaufmännischen Interessenten durch die Ermäßigung der Einfuhrzölle von Käufen zurückhalten lassen. Auch wird die Zurückhaltung der Käufer auf die Andeutungen über eine kommende Fusionierung weiterer deutscher Automobilfabriken zurückgeführt. Die Kohlen- und Eisenpreiserhöhung hat sich voll ausgewirkt und hat allgemein eine Steigerung der Preise für Roh- und Halbfabrikate nach sich gezogen. Der Preis für Rohkautschuk ist infolge größeren Verbrauches in Amerika von 9 auf 9½ Dollar gestiegen. Das Reifengeschäft ließ ebenfalls nach. *1021*

Verstärkte Ausfuhr deutscher Automobile

Der Auslandabsatz der deutschen Kraftfahrzeug-Industrie hat im Mai den vorher noch nicht erzielten Umfang von 5,7 Mill. M. erreicht gegen 4,1 Mill. M. im Vormonat und nur 2½ Mill. M. im Mai 1927. In den ersten Monaten 1928 ist die Ausfuhr gegenüber dem Vorjahre um über 100 Prozent auf 20 Mill. M. gestiegen, die Einfuhr von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrrädern dagegen nur um 13 Prozent. Trotzdem war die Einfuhr noch um 16 Mill. M. größer als der Export. In den ersten fünf Monaten des Vorjahres hatte der Einfuhrüberschuß 22 Mill. M. betragen. *1022*

Automobil-Ausstellung Oslo 1928

Die diesjährige Automobil-Ausstellung in Oslo war mit etwa 110 Wagen beschickt worden. Diesmal befanden sich darunter auch Wagen deutscher Herkunft, nämlich die Marken Horch und Opel. Das größte Geschäft haben nach wie vor die amerikanischen Firmen gemacht, deren Wagen das Straßenbild Oslos beherrschen. Der Ausstellungskatalog, in dem auch die norwegischen Verkaufspreise der ausgestellten Wagen verzeichnet sind, kann von der Geschäftsstelle des Deutschen Ausstellungs- und Messe-Amtes (Berlin W 10, Königin-Augusta-Straße 28) ausgeliehen werden. *1009*

Günstige Lage der französischen Automobil-Industrie — Opel konkurriert in Frankreich mit Erfolg

Die französische Automobil-Industrie erfreut sich augenblicklich einer befriedigenden Tätigkeit. Die Fabriken arbeiten mit Vollbetrieb sowohl für mittlere und Luxuswagen als für Lastkraftfahrzeuge. In der letzten Zeit nahm eine Anzahl Fabriken bedeutende Belegschaftsvermehrungen vor; einige beabsichtigten die Einführung des Dreischichtensystems, um das höchste Ergebnis aus ihren Produktionsmitteln herauszuwirtschaften. Allerdings tendiert die amerikanische Konkurrenz zu verstärkter Einfuhr, namentlich wird die Karosserie der amerikanischen Wagen geschätzt. Bezüglich der billigen amerikanischen Kleinwagen konnte die französische Serienfabrikation den Wettbewerb im Inland einschränken und sogar auf dem Auslandmarkt aufnehmen. Außer der amerikanischen Konkurrenz kommt für die französische Produktion aber auch die italienische, insbesondere Fiat, sowohl für gewöhnliche als für Luxuswagen in Betracht und neuerdings die deutsche, namentlich die Firma Opel, mit deren großen Typen sich die französischen Fabrikanten sowohl der Leistung als dem Preise nach als kaum wettbewerbsfähig bezeichnen. *1023*

Adam Opel-Werke. — Elite Diamantwerke Akt.-Ges. Von den Opel-Werken wird bestätigt, daß vorläufig die Automobilfabrikation der Elite Diamantwerke Akt.-Ges. auf Veranlassung des jetzigen Großaktionärs, der Opel-Werke, stillgelegt worden ist, da das Automobilgeschäft stark unter der ausländischen Konkurrenz leidet, so daß mit der Stillegung bei Elite eine Konkurrenz der Opel-Werke selbst ausgeschaltet werde. Stillgelegt wurde die Produktion von Personen- und Lastwagen; aufrechterhalten bleibt vorläufig die Fabrikation von Motorrädern und Fahrrädern bei Elite Diamantwerke. Die Opel-Werke selbst haben auf ihren Rüsselsheimer Anlagen einige Neukonstruktionen von Motorrädern hergestellt und beabsichtigen, etwa vom September d. J. in Rüsselsheim die Fabrikation von Motorrädern aufzunehmen. Daß im übrigen die Fahrradfabrikation eine gewisse Krisis augenblicklich durchmacht, zeigt der starke Rückgang der Opelschen Fahrradproduktion auf etwa 1000 bis 1200 Fahrräder pro Tag gegenüber einer Kapazität von 5000 Stück. Auch die Automobilfabrikation der Opel-Werke erreicht heute nur eine tägliche Herstellung von nicht ganz 200 Wagen gegenüber einer Höchstherstellungsmöglichkeit von 500 Stück am Tag.

Zschopauer Motorenwerke J. S. Rasmussen Akt.-Ges. Im Geschäftsjahr 1927 erzielte die Gesellschaft einen Reingewinn in Höhe von 500 000 M. Er wird zur Stärkung der Betriebsmittel und zur Selbstfinanzierung des Abzahlungsgeschäftes auf neue Rechnung vorgetragen. Wie die Verwaltung mitteilt, konnte die Produktion im Berichtsjahre wesentlich erhöht werden. Zurzeit sei man außerordentlich gut beschäftigt und habe im ersten Halbjahr 1928 bereits den Vorjahrsumsatz erreicht.

Motorenwerke Mannheim A.-G. vorm. Benz, Abt. Stationärer Motorenbau in Mannheim. Die Generalversammlung genehmigte einstimmig den Abschluß, wonach der diesjährige Verlust von 546 235 M. zuzüglich 409 397 M. Verlustvortrag, zusammen also 955 633 M. Verlust, auf neue Rechnung vorgetragen wird. Nach den Angaben des Vorsitzenden ist der Verlust nicht aus der diesjährigen Fabrikation, sondern aus der Abwicklung in früheren Jahren eingegangener Geschäfte entstanden. Der vom Vorjahr übernommene Verlust wurde im Berichtsjahre durch die Herabsetzung des Aktienkapitals durch 3 Mill. vermindert. Die Verwaltung hofft, daß nunmehr die verlustbringenden Geschäfte erledigt sind und in Zukunft bessere Ergebnisse überwiesen werden können. Im laufenden Geschäftsjahr ist der Auftragseingang durchaus befriedigend und auch das Auslandgeschäft hat sich weiter erfreulich entwickelt.

Selve-Automobilwerke A.-G., Hameln a. d. Weser. Der Abschluß weist für das Jahr 1927 einen Verlust von 323 889 RM. aus. Die Generalversammlung beschloß einstimmig, das Grundkapital der Gesellschaft um 350 000 RM. 7proz. kumulative Vorzugsaktien, die ab 1. August 1928 dividendenberechtigt sind und von Dr. von Selve in Altena übernommen werden, zu erhöhen. Dr. von Selve verpflichtet sich, die neuen Aktien den alten Aktionären derart zum Bezuge anzubieten, daß auf vier alte Aktien eine neue Aktie zu pari zuzüglich 3 Prozent für Kosten bezogen werden kann. Ein verbleibender Rest wird im Interesse der Gesellschaft verwendet.

Spanische Autosteuer auf fremde Wagen

Die spanische Regierung hat verordnet, daß ausländische Automobile in Zukunft nicht nur beim Eintritt ins Land eine Gebühr zu entrichten haben, sondern beim Verlassen desselben eine der Dauer ihres Aufenthalts in Spanien entsprechende Steuer bezahlen müssen. *1019*

Digitized by Google

AUTO-

Unfall-, Haftpflicht-,
Kasko-Versicherungen

sowie

Haftpflicht- und Unfall-
Versicherungen jeder Art

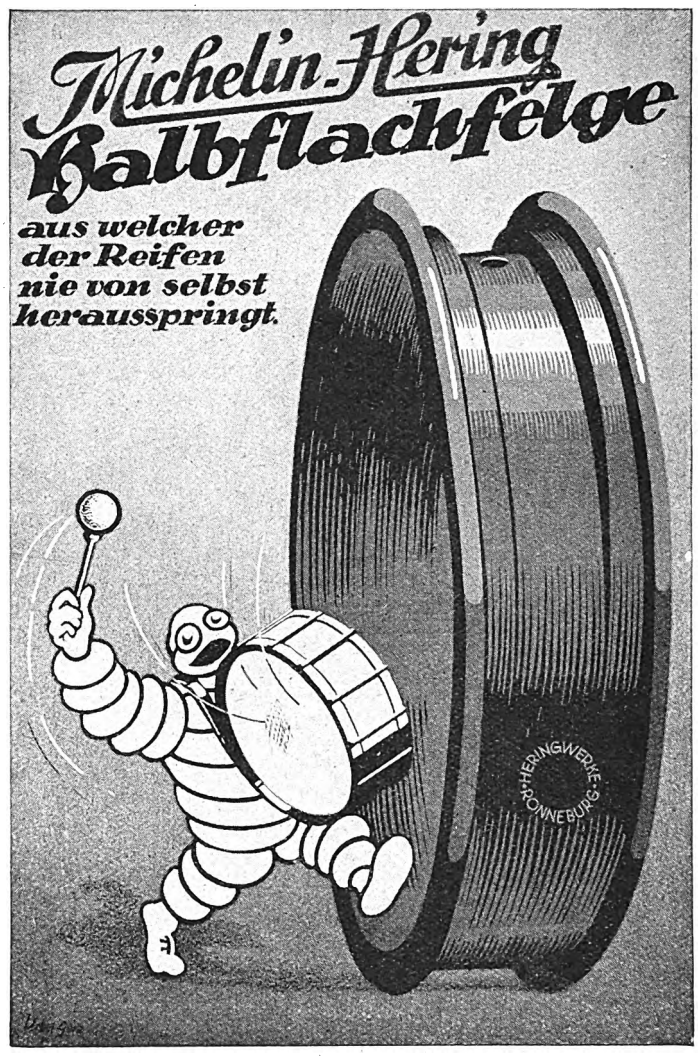
Auskunft durch

NORDSTERN

Allgemeine Versicherungs-Actien-Gesellschaft

Berlin-Schöneberg, Nordsternplatz

sowie durch die überall vorhandenen Vertreter



liegt der Vorzug des

„Komet-" „Stossdämpfers

Nur seiner sinnreichen Konstruktion verdanken wir dieses lauschige, herrliche Wochenendplätzchen. Ohne **Komet-Stossdämpfer** an unserem Wagen waren die **schlechten Wege unfahrbar.**

STEMPELWERK FRANKFURT a/MAIN-FECHENHEIM

Automarkt

Zu verkaufen:

Fiat-Limousine, 6/25, 4 Sitzer, Modell 501, zu besichtigen: Stuttgart, Fangelstr. 19 part. **J. Scheuer & Cie, Stuttgart, Sophienstr. 22 b.**

2 to-Benz-Lastwagen, Baujahr 1914, 2000 kg Belastung, 2950 kg Eigengewicht bez. 3000 kg, Verkaufspreis 1200 RM., zu besichtigen: Ostheim. Teckstr. 8 **Paul Layer, Milchhandlung, Ostheim.**

Automobilketten und Kettenräder

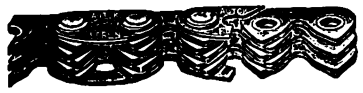
AUTOK Aktiengesellschaft

Fabrik für Triebketten

Berlin-Adlershof

Rudower Chaussee Tel.: Adlershof 207—208

Geräuschlose Zahnketten



Digitized by Google

Fachliteratur

Allgemeines. — Die amerikanische Kraftwagenindustrie. „Automotive Industries", 51. Bd., 7, S. 229—313, 66 Abb. Sonderheft über die amerikanische Kraftwagenindustrie. Zusammenstellende Uebersichten werden gegeben.

Der Kraftwagenbau Anfang 1928. A. M. Wolf. „Jl. of the Soc. of Automotive Engineers", 22. Bd., 2, S. 163—165, 1 Abb. Hauptmerkmale: Höhere Kompression, Verwendung von Leichtmetallen; Verbesserung der Werkstoffe und einen Schutz gegen Korrosion; Bremsen, Omnibusse und Lastwagen.

Fortschritte im Kraftwagenbau in Frankreich. „Motor Transport", 46. Bd., 1210, S. 639—643, 11 Abb. Beschreibung der auf der Pariser Kraftwagenschau für Nutzfahrzeuge ausgestellten Typen.

Ein einheitlicher Kraftwagen Code. „Railway Age", 84. Bd., 17, S. 1018—1019, 7 Abb. Vorschlag für eine Vereinheitlichung der Bezeichnungen und Abmessungen im Kraftwagenbau.

Motoren. — Steigerung der Motorleistung. M. Jacklin. „Jl. of the Soc. of Automotive Engineers", 22. Bd., 3, S. 331—334, 13 Abb. Durch mehrfache Zündung wird eine Leistungssteigerung mit 9—10 % erreicht; Einfluß der Kompressoren auf Leistungssteigerung und Brennstoffersparnis.

Ist der Zweitaktmotor für Lastwagen wünschenswert. M. Dupré. „Poids Lourd", 1928, 46, S. 45—46. Gegenüberstellung der Vor- und Nachteile der Zwei- und Viertaktmotoren. Der Zweitaktmotor arbeitet günstiger.

Rennmotoren. — Achtzylinder-Salmson-Rennmotor. W. F. Bradley. „Automotive Industries", 58. Bd., 10, S. 414—415, 2 Abb. Leistung bei 5800 Uml./Min. 100 PS, Fassung 1,1 Liter (67 Kubikzoll). Die Zylinder sind zu vier in einem Block vereinigt. Geschwindigkeit des Fahrzeuges 200 km/Std.

Diesel-Leichtmotoren. — Ein neuer Diesel-Leichtmotor: die Motor Beardmore. R. Mantin. „Poids Lourd", 1928, 47, S. 51, 2 Abb. Vierzylinder-Maschine ohne Kompression, der Zylinderkopf hat vier abnehmbare Ventile. Drehzahländerung zwischen 350—1200 Uml./Min.

Ventile. — Elektrisches Schmieden von Ventilstößeln. S. Stites. „Electrical World", 91. Bd., 18, S. 923, 1 Abb. Das Rundmaterial wird in einem elektrischen Widerstandsofen erwärmt und in einer Presse angeschmiedet. Die Leistung beträgt 1054 Stößel in drei Stunden.

Ueber Auspuffventile und ihre Baustoffe. A. E. Thiemann. „Motorwagen", 31. Jg., 12, S. 259—264, 9 Abb. Untersuchung über die mechanischen Eigenschaften und die physikalischen Bedingungen.

Kurbelwellen. — Eine ungewöhnliche Kurbelwelle und ihre Herstellung. J. A. Lucas. „American Machinist", 68. Bd., 11, S. 445—450, 33 Abb. Bearbeitungsverfahren einer Kurbelwelle aus einem vollen Chrom-Nickelstahl-Schmiedestück in den Lancia-Betrieben; besondere Vorrichtung zum Schleifen der Kurbelzapfen.

Rahmen. — Selbsttätige Herstellung von Kraftwagenrahmen im Zweistunden-Kreislauf. A. F. Denham. „Automotive Industries", 58. Bd., 11, S. 437—439, 4 Abb. Beschreibung der Betriebe der A. O. Smith Corp. in Milwaukee; tägliche Produktion: 7000 Rahmen; Herstellungszeit je Stück 1 Stunde 50 Minuten; erforderlich sind 552 Arbeitsgänge

Die Herstellung von Kraftwagenrahmen. „Iron Age", 122. Bd., 1, S. 19—23, 9 Abb. Materialtransport-Vorrichtungen in der Midland Steel Products Co. Cleveland, mit denen es möglich ist, von einem Rahmentyp schnell auf den anderen überzugehen.

Fahrgestelle. — Das 14-PS-Hillmann-Fahrgestell. „Automobile Engineer", 18. Bd., 238, S. 40—45, 10 Abb. Vierzylindermotor mit abnehmbaren Ricardo-Kopf.

Stoßdämpfer. — Merkmale von Stoßdämpfern. N. F. Hadley. „Jl. of the Soc. of Automotive Engineers", 22. Bd., 3, S. 356—362, 7 Abb. Gegenüberstellung der Hauptmerkmale; es wird die Schlußfolgerung gezogen, daß ein doppeltwirkender mechanischer Stoßdämpfer erstrebenswert ist.

Federn. — Neue hydraulische Feder-Prüfmaschine. F. G. Tatuall. „Baldwin Locomotives", 6. Bd., 4, S. 45—46, 2 Abb. Beschreibung der neuen Prüfmaschine mit selbsttätiger Registriervorrichtung.

Selbsttätige Temperaturüberwachung von Oefen zum Warmbehandeln von Federn. F. Stones. „Fuels and Furnaces", 6. Bd., 3, S. 373—376, 6 Abb. Die Warmbehandlungseinheit zum Behandeln von Kraftwagenfedern besteht aus einem Härte- und Glühofen, die mit Oel geheizt werden. Die Temperaturreglung geschieht selbsttätig; Beschreibung der verschiedenen Arten von Glüh- und Härteöfen.

Bereifung. — Die Wirtschaftlichkeit der Riesenluftreifen. Pirsch. „Verkehrstechnik", 45. Jg., 31, S. 524—525. Es wird nachgewiesen, daß die deutschen Reifenhersteller heute imstande sind, Luftreifen aller Größen herzustellen, die den ausländischen Reifen in keiner Hinsicht nachstehen.

Bremsen. — Vakuumbremse für Motorfahrzeuge. „Engineering", 125. Bd., 3255, S. 667—668, 4 Abb. Vakuumbremse nach dem Servo-System für schwere Kraftwagen; Einzelheiten über die Wirkungsweise und Konstruktionseinzelheiten.

Zahnräder. — Die Herstellung von Zahnrädern, Segmenten und Speichen aus Blechen. „American Machinist", 68. Bd., 14, S. 559 bis 562, 6 Abb. Einzelheiten über die verwandten Preßwerkzeuge und Gesenke; Zahnräder aus Blech können nur für Energieübertragungen von kleineren Ausmaßen Verwendung finden.

Räder. — Das Langrad. „Automobile Engineer", 18. Bd., 239, S. 89—90, 6 Abb. Verwendet wird Sperrholz, Vorteile des Rades.

Scheinwerfer. — Kongreßbericht über die Untersuchungen an Scheinwerfern. H. H. Allen. „Jl. of the Soc. of Automotive Engineers", 22. Bd., 3, S. 305—313 und S. 384—385, 14 Abb. Einfluß von Fahrtgeschwindigkeit und Hindernis auf die Sichtbarkeit des Lichtbündels.

Belastung. — Statistische Belastung auf die Wagenkästen. Ch. B. Norris. J. A. Potchen. „Transactions of the American Soc. of Mechanical Engineers", 15. Bd., 4, 1 Abb. Bericht über in Amerika durchgeführte Versuche.

Personenwagen. — Ein Personenwagen für Uebersee. „Motor Transport", 46. Bd., 1213, S. 725 bis 727, 7 Abb. Thornycroft-Dreiachs-Fahrgestell mit Sechszylinder-Motor und 60 PS bei 1500 Uml./Min.

Lastwagen. — Die Saurer 2—3-Tonner. „Motor Transport", 46. Bd., 1204, S. 457—459, 8 Abb. Einzelheiten über die Fahrgestelle; Vierzylinder-Motor von 52 PS bei 16 Uml./Min., Vierradbremse und Viergang-getriebe.

Omnibusse. — Der Ueberland-Omnibusverkehr. „Bus Transport", 7. Bd., 5, S. 251—253, 2 Abb. Omnibusverkehr in den Vereinigten Staaten über weite Strecken und von Küste zu Küste.

Oberleitungsomnibusse. — Uebergang vom Straßenbahnwagen zum Oberleitungsomnibus. V. Edwards. „Motor Transport", 46. Bd., 1209, S. 588. Vorteile der Umwandlung: niedrige Kosten, geräuschloserer Betrieb, rascheres Anfahren. Betriebserfahrungen in Hastings, Kraftwerk und Stromzuführung waren bereits vorhanden. Verwendet werden dreiachsige Doppeldeckfahrzeuge mit Laufrädern.

Schlepper. — Der neueste Schlepper. „Motor Transport", 46. Bd., 1206, S. 505—506, 6 Abb. Dreiradschlepper mit 16-PS-Vierzylinder-Motor.

Sonderfahrzeuge. — Anhänger für Feuerlöschzüge. „Motor Transport", 46. Bd., 109, S. 631—632, 5 Abb. Beschreibung von fünf verschiedenen Anhängerfahrzeugen mit aufgebauter Feuerspritze.

Elektrokarren. — Der Materialtransport durch Elektrokarren in Maschinenfabriken. „Iron Trade Review", 82 Bd., 14, S. 870—871 und 878, 2. Abb. Verwendungsmöglichkeit der Elektrokarren mit verschiedenen Aufbauten.

Abonnementspreis: Jährlich M. 16,— bei freier Zustellung innerhalb Deutschlands; halbjährlich M. 8,—. Für das Ausland jährlich M. 24,— Einzelnummer M. 0 75 ausschl. Porto. **Anzeigenpreise:** Nach Tarif. **Druck:** Ernst Litfaß' Erben, Berlin C 2.

Digitized by Google

30. JAHRGANG

SEP 22 '28M

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES
MITTELEUROPÄISCHEN
MOTORWAGEN-VEREINS

KRAFT

KRAFT

Versicherungs-Aktien-Gesellschaft des Automobilclubs von Deutschland

VERSICHERUNG
von
Kraftfahrzeugen
(Haftpflicht — Unfall — Fahrzeug)

PRÄMIEN-EINNAHME
im Jahre 1927 über
16,5 MILLIONEN MARK

Direktion: BERLIN W8, Taubenstraße 10
Merkur 9535 und 9536

DR. ERNST VALENTIN VERLAG
MÖCKERNSTRASSE 144
BERLIN SW11

Heft 17. XXX. Jahrg. Berlin, 1. September 1928

Digitized by Google

2,6 L. OPEL

ein Wagen zum Strapazieren

LIMOUSINE 4TÜRIG
5400.- MK.

PULLMAN-LIMOUSINE 7 SITZIG
6600.- MK.

PREISE AB WERK
NIEDRIGE ANZAHLUNG
BEQUEME RATEN

OPEL 2,6 Liter (10/40 PS) ist ein Gebrauchswagen: zweckmäßig, solide, nicht zum Umbringen. Unverwüstlich ist sein Motor, der Schnelligkeit und Weichheit des Sechszylinders mit der Einfachheit und Robustheit des Vierzylinders verbindet. Die Karosserie, ausgestattet mit allen Mitteln des Behagens, besitzt eine Weiträumigkeit, die ihn von allen anderen Marken unterscheidet. Preiswert in der Anschaffung, sparsam im Betrieb, anspruchslos in Pflege und Bedienung, erweist sich Opel 2,6 L. als der Wagen des Geschäftsmannes, der gewohnt ist, sein Geld mit Vorsicht und mit höchstem Nutzen anzulegen. Versuchen Sie, ob Sie zu gleichen Preisen Besseres finden!

Digitized by Google

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS E. V.

Heft 17 Berlin, 1. September 1928 30. Jahrg.

Eigentümer: Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V., vertreten durch den Präsidenten, Generaldirektor Robert Kaufmann, Berlin.

Generalsekretariat des M. M. V.: Berlin SW 11, Hafenplatz 5. Tel.: Lützow 1159; Postscheckkonto: Berlin Nr. 12407; Bankkonto: Kur- und Neumärk. Ritterschaftl. Darlehnskasse, Berlin W 8, Wilhelmplatz.

Schriftleitung (verantwortlich) für den amtlichen Teil: Oberstleutnant a. D. Frhr. von Dincklage, Generalsekr. des M. M. V., Berlin.

Verleger: Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstraße 144 Postscheckkonto: Berlin Nr. 3065. Telephon: Bergmann 1701 und 1702

Erscheinungsweise: 24 mal jährlich, jeweils am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnements- und Anzeigenpreise siehe am Schluß des redaktionellen Teiles.

Schriftleitung (verantwortlich) für den nichtamtlichen Teil: Geheimer Regierungsrat Dr. E. Valentin, Berlin.

INHALT

Amtlicher Teil:
- An unsere Mitglieder . . . Seite 427
- Vorteile beim Abschluß von Versicherungen . . . „ 427
- Zur Automobilsteuer . . . „ 428

Autobeförderung durch den Gotthard-Tunnel . . . „ 428
Geh. Baurat Dr.-Ing. K. EIFLER, Automobilverkehr ohne Wege . „ 429
Mechtilde LICHNOWSKY, Meine Fahrschule . . . „ 432
Autoreisen in Holland . . . „ 434

Mitteilungen aus der Industrie . . . Seite 436
- Das Problem des erschütterungsfrei fahrenden Kraftwagens . „ 436
- 200 000 Autowinker . . . „ 437
- Neuerung am Orkan-Vergaser . . . „ 437
- Der große Brennabor-Erfolg auf der Internationalen Alpenfahrt „ 438
- Omnibus-Schnellverkehr . . . „ 438
- Schon wieder ein großer Adler-Sieg . . . „ 439

Kleine Mitteilungen . . . „ 440
Firmenberichte . . . „ 441
Fachliteratur . . . „ 446

An unsere Mitglieder!

Eine Aenderung der Verordnung über Kraftfahrzeugverkehr steht voraussichtlich Anfang nächsten Jahres bevor.

Der M. M. V. beabsichtigt an das Reichsverkehrsministerium eine Eingabe zu machen, welche die Wünsche seiner Mitglieder in dieser Beziehung wiedergibt.

Um rechtzeitig mit den Vorarbeiten beginnen zu können, wenden wir uns daher schon jetzt an unsere Mitglieder mit der Bitte, uns möglichst bald schriftlich Ihre Vorschläge zur Aenderung einzelner Paragraphen der Verordnung einzureichen.

Vorteile beim Abschluß von Versicherungen

Wir können unseren Mitgliedern die erfreuliche Mitteilung machen, daß wir nach weiterem Ausbau unserer Versicherungsabteilung in der Lage sind, beim Abschluß durch uns besondere Vorteile und erhebliche Vergünstigungen zu bieten.

Die Prämien, zu denen wir die Versicherungen unserer Mitglieder abschließen können, liegen wesentlich unter den Normaltarifen und bedeuten

eine große Prämienersparnis

Wir empfehlen unseren Mitgliedern, von den Einrichtungen unserer Versicherungsabteilung regen Gebrauch zu machen und geben nachstehend nochmals von deren wichtigsten Leistungen Kenntnis:

Kostenlose Prüfung der Versicherungspolicen in bezug auf Bedingungen und Prämien.

Kostenloser Beistand in Schadensfällen und auf Wunsch direkte Verhandlungen mit den Gesellschaften.

Kostenlose sachverständige Gutachten bei allen Versicherungen.

Erhebliche Vergünstigungen bei Erneuerung der bisherigen oder bei Abschluß einer neuen Versicherung.

Solex

Der Vergaser aller Selbstfahrer!

Arthur Haendler G. m. b. H. Vergaserfabrik

Berlin NW 40, Heidestr. 52

Digitized by Google

Wir raten unseren Mitgliedern, ihre Versicherungsscheine zu prüfen, ob der Versicherungswert des Wagens dem tatsächlichen heutigen Zeitwert entspricht. Mehr als dieser wird im Schadensfalle nicht vergütet, es ist daher unnötig, den Wagen höher zu versichern. Durch die Herabsetzung der Versicherungssumme wird die Prämie ermäßigt.

Die Versicherungsstelle des M. M. V. beratet die Vereinsmitglieder auch gern in ihrer Wohnung oder in ihren Geschäftsräumen.

Anfragen und Anträge sind zu richten an die Versicherungsabteilung des Generalsekretariats, Berlin SW11, Hafenplatz 5, bzw. an die für den Wohnort zuständige Hauptgeschäftsstelle des M. M. V.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein.

Zur Automobilsteuer

Der Reichsfinanzminister hat die neuen Ausführungsbestimmungen zum Kraftfahrzeugsteuergesetz bekanntgegeben. Wir heben daraus folgendes hervor:

Beginn der Gültigkeitsdauer der Steuerkarte

Als Beginn der Gültigkeitsdauer der Steuerkarte ist der Tag der Steuerfestsetzung einzusetzen.

Bei verspäteter oder unterlassener Lösung einer Steuerkarte ist als Geltungsbeginn der Tag der unbefugten ersten Benutzung des Fahrzeugs einzusetzen. Liegt zur Zeit der Steuerfestsetzung der Zeitpunkt der unbefugten ersten Benutzung über ein Jahr zurück, so wird eine Steuerkarte nur für den Zeitraum nach dem abgelaufenen Jahr erteilt.

Befindet sich der Steuerpflichtige im Besitz einer Steuerkarte und ist festgestellt, daß er bereits vor deren Geltungsbeginn das Fahrzeug unbefugt benutzt hat, so hat er eine neue Steuerkarte mit Geltungsbeginn vom Tage der ersten Benutzung an zu lösen.

Teilzahlungen

Will der Steuerpflichtige von der Möglichkeit der Teilzahlung (§ 6, Absatz 3, des Gesetzes) Gebrauch machen, so hat er dies in der Steueranmeldung zu beantragen.

Die erste Teilzahlung ist vor Aushändigung der Steuerkarte zu entrichten. Ein nach § 170, Absatz 2, der Reichsabgabenordnung festgesetzter Zuschlag ist bei der ersten Teilzahlung zu entrichten. Bei halbjährlichen Teilzahlungen ist die zweite Teilzahlung innerhalb einer Frist von sechs Monaten, bei vierteljährlichen Teilzahlungen sind die zweite und die folgenden Teilzahlungen innerhalb einer Frist von drei, sechs und neun Monaten nach Geltungsbeginn der Steuerkarte ohne besondere Aufforderung an das Finanzamt (Finanzkasse) zu entrichten.

Erneuerung der Steuerkarte

Solange ein Kraftfahrzeug, für das eine Zulassung vorgeschrieben ist, bei der Zulassungsbehörde nicht ordnungsmäßig abgemeldet ist, hat der Steuerpflichtige unaufgefordert die Ausstellung einer neuen Steuerkarte spätestens drei Tage vor Ablauf der Gültigkeitsdauer der alten Steuerkarte durch Einreichung einer Anmeldung bei dem Finanzamt zu beantragen. Der Anmeldung ist die bisherige Steuerkarte beizufügen. Das Finanzamt kann die Vorlegung der Zulassungsbescheinigung verlangen.

Aenderungen während der Gültigkeitsdauer der Steuerkarte

Stellt der Steuerpflichtige während der Gültigkeitsdauer der Steuerkarte an Stelle des bisherigen ein anderes Kraftfahrzeug ein, so hat er, falls die Steuer sich höher als bisher berechnet, eine neue Steuerkarte zu lösen. Die Steuer für die alte Steuerkarte wird gemäß §§ 13 bis 15 des Gesetzes erstattet oder erlassen, sofern nicht die alte Karte auf den Erwerber des bisherigen Fahrzeugs umgeschrieben werden soll.

Wird ein Kraftfahrzeug während der Gültigkeitsdauer der Steuerkarte dergestalt umgebaut, daß sich die Steuer für das Fahrzeug höher als bisher berechnet, so hat der Steuerpflichtige spätesetns drei Tage vor der Benutzung des Fahrzeugs eine neue Steuerkarte zu lösen.

Verfahren bei mehrmaligem Grenzübertritt

Wird die Grenze während der Gültigkeitsdauer der Steuerkarte mehrfach überschritten, so ist die Karte bei jedem Grenzübertritt vorzulegen. Das Grenzzollamt hat auf Tagessteuerkarten sowie auf Steuerkarten für Kraftfahrzeuge ohne internationalen Fahrausweis jeweils den Eingang oder Ausgang des Fahrzeugs unter Beidrückung des Dienststempels zu bescheinigen. Bei Fahrzeugen ohne internationalen Fahrausweis ist das zugeteilte deutsche Kennzeichen bei jedem Grenzausgang zurückzugeben. Bei jedem Grenzeingang wird ein neues Kennzeichen zugeteilt.

Autobeförderung durch den Gotthard-Tunnel

Die Schweizerischen Bundesbahnen haben den Autotransport durch den Gotthard-Tunnel derart geregelt, daß beschleunigte Beförderung zu den gewöhnlichen Frachtgutsätzen möglich ist. Da aber bisher für die verbilligte Beförderung im Tage nur zwei Gelegenheiten gegeben sind, ist angeregt worden, den Verkehr in der Weise zu erleichtern, daß die Wagen mit jeder sich bietenden Gelegenheit zu Frachtgutsätzen durch den Tunnel befördert werden können.

Unwissenheit schützt nicht vor Strafe...

Darum

eignet sich der umsichtige Automobilist die Kenntnis der Verkehrs- und Strafvorschriften des Kraftfahrwesens an.

Kauft

das Automobil-Strafrecht! Verlag M. M. V. Vorzugspreis 4 M.

Digitized by Google

Automobilverkehr ohne Wege

Von Geh. Baurat Dr.-Ing. K. Eifler

Die Vorbedingung jeder wirtschaftlichen Erschließung von Neuländern ist die Schaffung von Transportmöglichkeiten. Ohne solche haben selbst die besten Ländereien nur einen geringen Wert. Von künstlichen Verkehrsstraßen sind es in erster Linie die Eisenbahnen und die Automobilstraßen, die zur Erschließung dienen. Beide aber erfordern beträchtliche Anlagekapitalien und hohe Unterhaltungskosten, deren Aufwendung nur bei einem stärkeren Verkehr wirtschaftlich ist. Dieser ist aber in Neuländern zunächst nicht vorhanden, und für den Bau von Verkehrswegen, die sich erst nach längerer Zeit rentieren, ist es schwer, das nötige Kapital zu finden. Außerdem stehen auch oft die für solche Bauten erforderlichen Arbeitskräfte nicht zur Verfügung oder können für andere Zwecke wirtschaftlicher verwandt werden.

Man sucht daher nach einem Verkehrsmittel, das zunächst keine Investierung großer Kapitalien verlangt, und glaubt dies in besonders konstruierten Automobilen gefunden zu haben, die keiner oder nur flüchtig vorbereiteter Wege bedürfen. Die Verwendung von Zugtieren kommt in vielen tropischen Gebieten wegen der Tsetse-Gefahr, nicht in Frage. Auch der gewöhnliche Kraftwagen ist im allgemeinen nicht verwendbar, da er die Fahrbahn derartig angreift, daß er nur auf Wegen mit durchaus fester Decke zu verwenden ist, deren Herstellung eben erhebliche Kosten verursacht. Besonders in den nur schwach bevölkerten afrikanischen tropischen Kolonien lassen sich bei dem nur wenig entwickelten Verkehr solche Ausgaben nicht rechtfertigen.

Nach einer neueren englischen Zusammenstellung betrugen die Herstellungskosten für leichte Automobilstraßen in Ost- und Westafrika 200 bis 800 £ für die englische Meile, die Unterhaltungskosten 30 bis 80 £ jährlich. Dabei sind zur Schonung der Wege Bestimmungen über das Höchstgewicht der Wagen und über die Art der Bereifung getroffen. Der Motorwagen, der auf wenig oder gar nicht vorbereitetem Gelände verkehren soll, darf seine Laufbahn nicht, wie das gewöhnliche Automobil, zerstören, sondern muß sie durch vieles Befahren glätten und befestigen. Ein solches Gefährt, von dem allerdings keine hohe Geschwindigkeit verlangt werden darf, kommt in erster Linie als Zubringer zu den Eisenbahnlinien und zum Anschluß abseits gelegener Wirtschaftszentren in Frage, kann aber natürlich nicht dem Verkehr auf den Hauptverkehrsadern selbst dienen.

Sowohl in den englischen, wie in den französischen afrikanischen Kolonien wendet man diesem neuen Wagentyp außerordentliche Aufmerksamkeit zu. Es sind vor allem drei Konstruktionsarten, die Verwendung finden: der Sechs-Räderwagen, der Halb-Raupenwagen und der Ganz-Raupenwagen. Allgemein ist zu fordern, daß die Wagen möglichst dauerhaft und zuverlässig gebaut sind, damit sie den Beanspruchungen, welche die Unebenheiten des Bodens an sie stellen, gewachsen sind, und daß die lichte Durchfahrtshöhe unter den Achsen möglichst groß ist. Da der Brennstoffverbrauch wegen Ueberwindung großer Reibungswiderstände an der unebenen Bodenfläche erheblich ist, wird erstrebt werden müssen, einen an Ort und Stelle gewonnenen billigen Betriebsstoff zu verwenden.

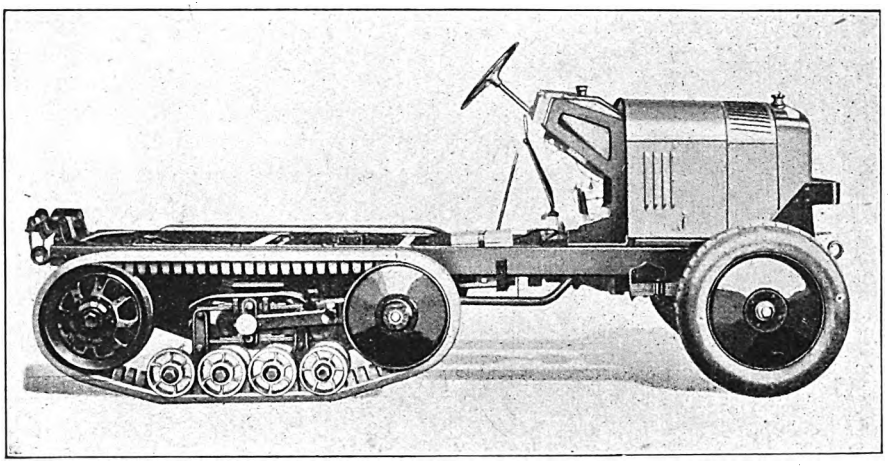


Bild 1. Fahrgestell eines Halb-Raupenwagens

Die Sechs-Räderwagen werden mit drei Achsen konstruiert, und zwar einer Vorder- und zwei Hinterachsen. Die Räder haben Luftreifen, die unter einem verhältnismäßig geringem Druck stehen, damit eine möglichst große Berührungsfläche mit der Fahrbahn und damit ein geringes Einsinken bei weichem Grunde erreicht wird. Beide Hinterachsen werden angetrieben. Solche Wagen haben sich auf trokkenem sandigen Grunde bewährt und sind auch in der Lage, starke Steigungen zu überwinden. Die Franzosen haben sie in ihren afrikanischen Kolonien mit Erfolg verwandt.

Ein anderer Typ ist der Halb-Raupenwagen. Das Hauptgewicht ruht auf zwei über die beiden Hinterachsen laufenden Raupen. Die

NSU 6/30PS-Sechszylinder
ist auch für Sie der richtige Wagen!
NSU Vereinigte Fahrzeugwerke A.-G., Neckarsulm. Verkaufsstellen in allen Teilen Deutschlands und im Ausland werden nachgewiesen
NSU

Digitized by Google

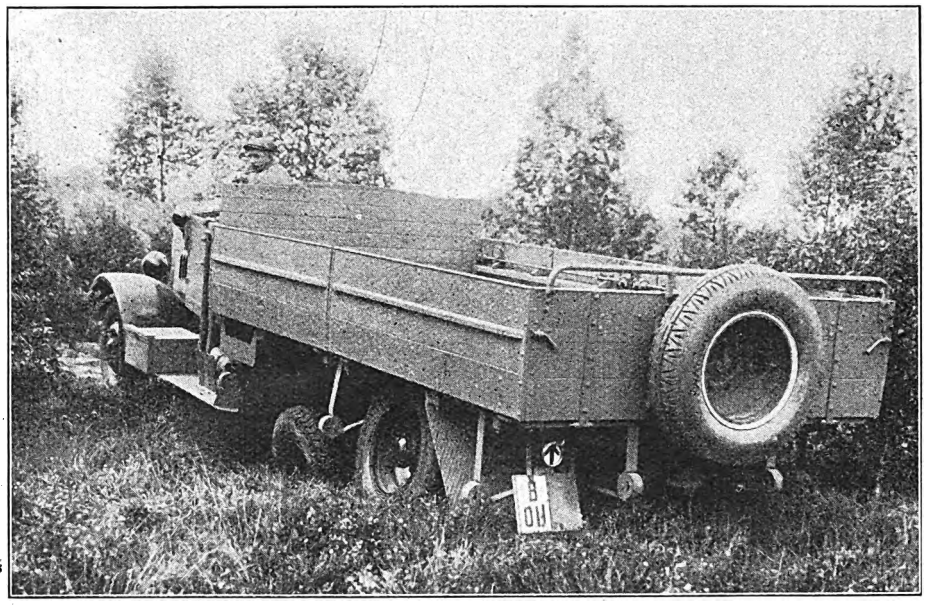


Bild 2

Vorderachse dagegen hat zwei Räder, die gleichzeitig zum Steuern dienen. Der Wagen hat sich nicht nur auf sandigem Boden, z. B. in der Sahara, bewährt, sondern auch auf feuchtem und schlammigem Untergrunde. Da die Transportbahn oft die verschiedenste Beschaffenheit aufweist und sowohl wegeloses Gelände wie Wegstrekken von demselben Wagen durchfahren werden müssen, hat man diese Fahrzeuge so konstruiert, daß sie durch einfaches Abnehmen der Raupe in einen Räderwagen umgewandelt werden können. Solche Wagen sind z. B. an der Goldküste für Kakaotransport erfolgreich in Benutzung. — Der dritte Grundtyp ist der Ganz-Raupenwagen, der überhaupt kein Räderpaar aufweist. Das ganze Gewicht ruht auf zwei Raupen. Die im Kriege verwendeten Tanks waren Ganz-Raupenwagen. Sie können sich auch auf schlechtestem Gelände bewegen. Als Transportwagen für wirtschaftliche Zwecke haben sie bisher noch wenig Verwendung gefunden. Die Raupen haben Breiten von 25 bis 45 cm, so daß sich das Gewicht auf eine große Fläche verteilt. Bei den älteren Modellen wurde die Steuerung durch Bremsen der einen Raupe erzielt, wodurch naturgemäß die Fahrbahn erheblich beschädigt wurde. Bei den

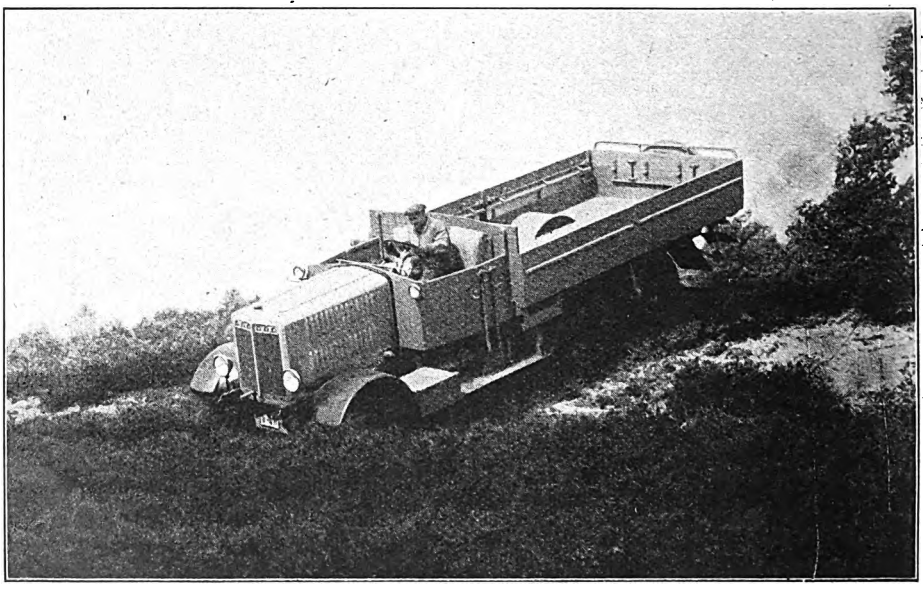


Bild 3

Bild 2—4. Büssing-Sechsradwagen auf unwegsamem Gelände. Man beachte die Verdrehung der beiden angetriebenen Hinterachsen zueinander, wie dies namentlich in Bild 2 besonders gut zu ersehen ist

neueren Konstruktionen besitzen die Raupenglieder eine große seitliche Beweglichkeit, so daß die Raupe sich beim Steuern in einer Kurve auf den Boden niederlegen kann, wodurch das Aufwühlen des Untergrundes vermieden wird.

Die Konstruktion der Kraftwagen für wegelosen Verkehr bietet außerordentliche Verschiedenheiten je nach den örtlichen Verhältnissen und der Bodenbeschaffenheit. Die Mannigfaltigkeit der Typen kann jedenfalls größer sein als wie bei Räderwagen für geebnete Wege.

Auch die Frage der Einführung eines Anhängewagens verdient Beachtung. Die große Adhäsion, die die beschriebenen Wagenarten sowie

Digitized by Google

so haben, kann zum Ziehen von Anhängern benutzt werden, um die Wirtschaftlichkeit zu erhöhen. Für die Durchbildung der Anhänger kommen andere Gesichtspunkte in Frage. Es ist weder Adhäsion noch Triebkraft erforderlich, dagegen muß Sicherheit gegen Einsinken gegeben sein. Für kleine Anhänger von 1—3 Tonnen genügt im allgemeinen der große breite, nicht zu straff gefüllte Luftreifen. Bei größeren Lasten werden auch für die Anhänger Raupen zu verwenden sein. Versuche mit derartigen Konstruktionen werden zurzeit unternommen.

Wagen für wegelosen Verkehr werden sowohl in der Anschaffung wie in den laufenden Kosten größere Beträge erfordern als andere Wagen von gleicher Ladefähigkeit. Infolge der erwähnten Möglichkeit, Anhänger zu schleppen, werden sich aber die Kosten pro Tonnenkilometer erheblich verringern lassen. Große Wagen mit Anhängern stellen sich also im allgemeinen wirtschaftlicher als kleine Wagen. Eine englische Zusammenstellung ergibt folgende Transportkosten pro Tonnenmeile für Wagen verschiedener Ladefähigkeit:

1—2	tons:	1 sh	— bis	1 sh 6 d,
2—5	tons:	— 8 d	bis 1 sh	—,
5—20	tons:	— 4 d	bis —	8 d,
20 u. mehr	ts:	— 2 d	bis —	4 d.

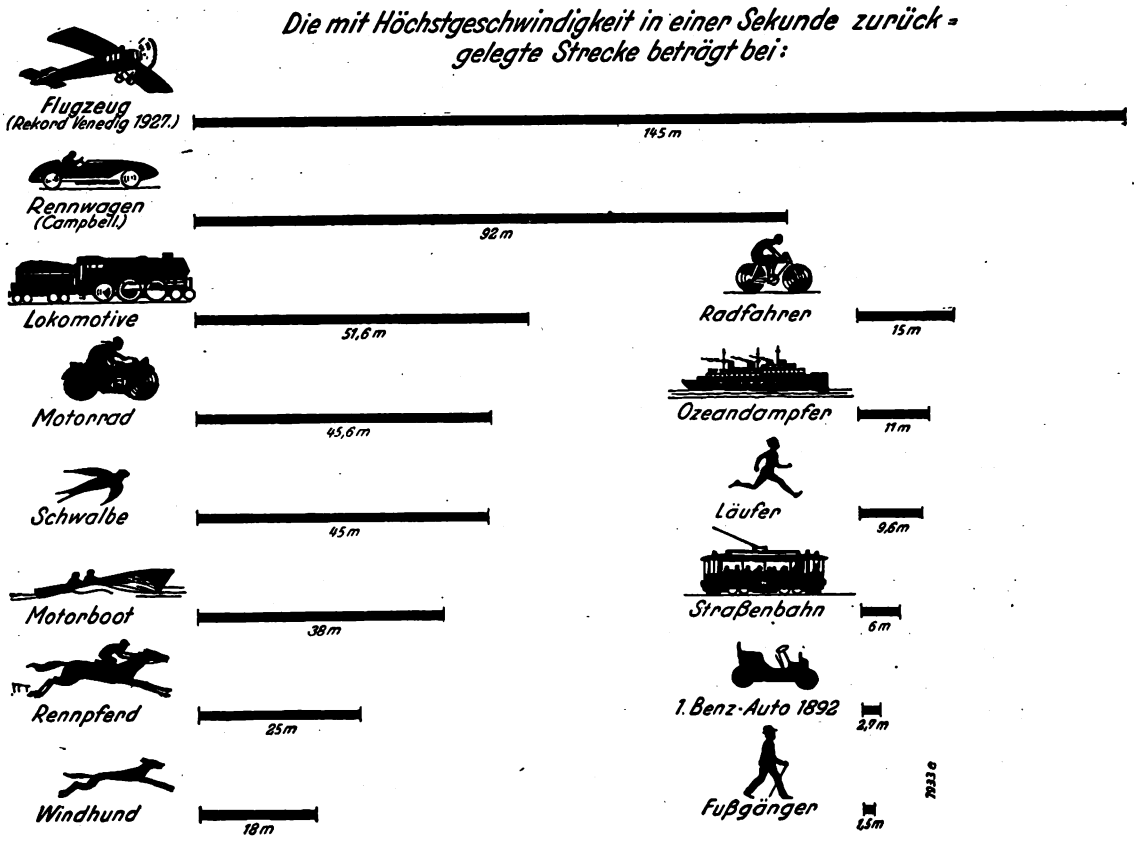
Nach der gleichen Zusammenstellung ist auf befestigten Wegen der Brennstoffverbrauch für einen Wagen vom „wegelosen" Typ etwa 15 Prozent größer als für einen normalen Räderwagen. Auf schlechten Wegen ist der Verbrauch etwa derselbe, aber die Räder reißen den Weg auf und verschlechtern ihn weiter. In wegelosem Gelände arbeitet der neue Typ wirtschaftlicher als der alte Räderwagen.

Folgende Länder haben Fahrzeuge der beschriebenen Bauarten bereits in Betrieb oder in Auftrag gegeben: Albanien, Argentinien, Australien, Französisch-Afrika, Goldküste, Indien, Kenia, Malaienstaaten, Neuseeland, Nigerien, Peru, Persien, Sudan, Uganda. In Nigerien werden zurzeit Raupenwagen streng auf ihre Wirtschaftlichkeit geprüft.

Gewisse Vorbereitungen können mit Vorteil auch auf den Strecken getroffen werden, die regelmäßig von Motorwagen des „wegelosen" Typs befahren werden: Sümpfe sind mit Dämmen zu durchschütten, Waldstellen sind durchzuschlagen, überstarke Neigungen sind abzuflachen, einige Brücken zu bauen. Aber diese Kosten sind nicht im entferntesten mit denen für Herstellung beschotterter Autostraßen zu vergleichen. Die neuen Fahrzeuge scheinen berufen, weiten Gebieten in Neuländern überhaupt erst eine Erschließungsmöglichkeit zu bringen. Bei der immer weiter fortschreitenden Entwickelung solcher Rohstoffe liefernder Gebiete wird diesen Fahrzeugen daher eine Zukunft beschieden sein. Es wäre zu begrüßen, wenn sich auch die deutsche Industrie mehr als bisher für diese Konstruktionen interessierte, die einen lohnenden Absatz in Neuländern haben werden, und bei deren Durchbildung deutsche Technik und deutscher Erfindungsgeist noch ein dankbares Betätigungsfeld finden würden. *219*

*Allerlei Geschwindigkeiten.**)

Die mit Höchstgeschwindigkeit in einer Sekunde zurückgelegte Strecke beträgt bei:



*) Aus: „Bosch-Zünder".

Digitized by Google

MEINE FAHRSCHULE*)

Von Mechtilde Lichnowsky

Kolonnenstraße 32**) Die Telephonnummer habe ich auch: Stephan 987. Ich muß fahren können. Wenn mich doch jemand zwingen wollte! Ich brauche einige Tage, um diese Nummer anzurufen. Ich weiß auch warum: Die Angst vor Worten ist es: Differential, Kupplung, Vergaser, Zündung, Zylinder, Welle . . . Daß die Zylinder keine Hüte, die Wellen nicht naß und vor allem die Chauffeure keine Heizer sind, sondern im Gegenteil Gott danken, wenn ihr Kühler und ihr Kopf kühl bleiben, weiß ich. Kann ich aber in meinem Alter Prüfungen bestehen — das ist die Frage; kann ich, im vorigen Jahrhundert geboren, mit Oel- und Petroleumlampen und Pferden aufgewachsen, das Temperament und die Physiologie einer Maschine in der Zeit des Ampere, Watt und Ohm so kennenlernen, daß ich mir erlauben darf, ihr zu befehlen, sie zu behandeln und ihre Sprache verstehen zu wollen? Wenn ich A sage, weiß ich, daß ich bis Z gehe; wenn ich also Stephan 987 anrufe, werde ich zur Stelle sein, wenn mir von dort eine Stunde genannt wird.

Sie wurde mir genannt, und ich erschien pünktlich. Die Hauptsache, so erfuhr ich, ist ein Gesundheitsattest, nicht etwa von den Aerzten, die mich kennen, sondern von einem Kreisarzt, der mich nie gesehen hat, und ferner eine polizeiliche Genehmigung, mich zum Unterricht zu melden; für den Führerschein braucht man zwei Photographien — kurz, ehe man in der Schule sitzen darf, muß man zum Arzt, zum Photographen und zur Polizei wandern. Darüber vergehen mühelos 48 Stunden, während ich im Wartezimmer des Arztes, auf mein Stündlein wartend, vor Verzweiflung vergehe. Augen, Ohren, selbst die Nase werden geprüft, Kniebeugungen muß ich machen und Armbewegungen, als wäre ich der Schutzmann am Brandenburger Tor.

Endlich bin ich im Schulraum mit Schülern an schwarzlackierten Pulten. Auf Tischen liegen bös dreinblickende metallene Sachen, brav und schwarz steht eine Tafel da mit Kreide und Schwamm, Plakate hängen an der Wand, die Tintenfässer der Pulte sind leer. Ich hatte mir, von gutem Willen erfüllt, wie seinerzeit, als ich die Karolinger lernen mußte, vorgenommen, sehr brav zu sein, dem Lehrer Freude zu bereiten und, wenn ich gefragt werde, in einem ganzen Satz zu antworten. Beim dreizehnjährigen Schüler hapert es gewöhnlich mit dem beim Lehrer so beliebten „ganzen Satz". In meinem Alter, dachte ich, wird mir das leicht fallen. Ich hatte nicht mit der Schulatmosphäre gerechnet, die automatisch die ganzen Sätze in Gestammel und Gefasel verwandelt.

Als ich zum ersten Male inmitten der Kameraden saß (einige hatten schon eine oder zwei Wochen Unterricht genossen), kam die Rede auf den Vergaser. Der Lehrer sprach von einer Düse. Mysterium. Kaum war diese Düse erledigt, kam eine andere Düse an die Reihe. Zwei Düsen . . . Sehr kompliziert . . ., wenn ich nur wüßte, was eine Düse ist . . . Siehe, da wurde nach einer dritten gefragt. Es fielen Worte wie Schwimmer, Mischkammer, Zerstäuber, Drosselklappe. Bei „Drossel" zauberte mir meine Phantasie sofort eine schwarze Amsel vor mit orangegefärbtem Schnabel. Kaum war der Vergaser — er hieß Zenithvergaser — mit seinen Funktionen und diabolischen Bezeichnungen durchgenommen worden, sollte eine andere Konstruktion, der Pallasvergaser, beschrieben werden.

Es kam mir in dem Nebel von einigen Dutzend Begriffen vor, als wären da eine Unmenge von Düsen in einem Stock vereinigt. Ich sah Pallas Athene, einen Düsenstock schwingend und mich verachtend. Du bist verloren, dachte ich mir, das lernst du nimmermehr.

Als ich nach einer Stunde meinen Hut aufsetzte und hinunterging, fühlte ich mich als Amsel mit einer Drosselklappe auf dem Kopf, in meine Lunge war „Nebenluft" geraten, im Magen hatte ich einen undichten Schwimmer, die Speiseröhre war ein Düsenstock, das Gehirn eine Mischkammer. So beladen, setzte ich mich, von Herrn Hamann aufgefordert, an das Steuer eines Wagens. Die Fahrschule verfügt über ein großes Terrain von mehreren Morgen, eine breite Straße führt um Garagen und Schuppen herum. Dieser Komplex ist gegen die Berliner Straßen eingefriedet. Das ist mein erster Uebungsplatz. Nach zweimaliger Umkreisung öffnet sich das Holztor und ich rolle über Berliner Pflaster. Aber Herr Hamann sitzt neben mir. Einen bess'ren find'st du nit. Er lehrt freundlich, aber unerbittlich. Er fordert etwas vom Schüler und erwartet etwas, dadurch ehrt er ihn. Er ist umsichtig wie ein Falke, schnell wie ein Panther und ebenso ruhig, aber ohne alle Grausamkeit. Was er sagt, sagt er nicht nur rechtzeitig, so daß der Schüler Zeit zur Sammlung hat, sondern so ruhig, daß der Schüler, im Bann seiner eigenen Dummheit befangen, automatisch angenehme Kapitänsgefühle bekommt und ebenso automatisch die Maschine bedient. Dann erklärt er sachlich warum, wieso, weshalb, während der Wagen sich langsam durchschnüffelt. Ich dachte mir gleich, daß Herr Hamann, denn er ist der geborene Führer, irgendwie mit jungen Menschen zu tun hatte, und außerdem vielleicht mit den schöneren Elementen wie Erde oder Wasser, und richtig, er war Unterseebootführer gewesen, und in seinem klugen Auge spiegelt sich heute noch weites Meer und ferner Horizont, und seine Rede ist genau so karg im Ausdruck, als sie inhaltlich gefüllt ist, wie das bei fast allen Seeleuten zutrifft.

Das Steuer ist links, er sitzt rechts von mir. Der Wagen summt sein kleines Motorlied. Es ist ein ausgezeichneter Wagen, zum Versuchskaninchen degradiert, von einem unerfahrenen Meerschweinchen gefahren. Er hat ein spitzes, blaues Fähnchen am Kühler, und alle Schutzleute kennen ihn und grüßen Kapitän und Meerschweinchen.

In meiner Schule ist eine wunderbare Einrichtung. Dreimal wöchentlich werden drei Akte eines Films vorgeführt. Einmal ist das Lustspiel „Kolben im Zylinder" mit Einsaugen, Kompression, Krach und Auspuff. Ein anderes Mal ist das Drama „Vergaser", und wieder einmal die Komödie der Irrungen: „Der Magnetapparat". Im Augenblick, wo der Film rollt, ist alles ziemlich klar für die im Dunkeln sitzenden Schüler. Man hört sie atmen, mit dem Pult klappern, sie seufzen, tuscheln mit dem Nachbarn, es häufen sich die Namen auf der Leinwand; wenn der Anker auf der weißen Fläche erscheint, mit der Primär- und Sekundärwicklung, hört man förmlich, wie sich die Stirnen runzeln; angenehm wirkt der „Kondensator", allgemein beliebt ist der „Unterbrecher". Aber vor den verschiedenen Kohlen, der „Verteilerkohle", der „Schleifkohle" fürchten sich alle. Dagegen merkt sich

*) Mit gütiger Genehmigung der Redaktion des Berliner Tageblattes.

**) Dort befindet sich die Vertrags-Fahrschule des M.M.V.

Digitized by Google

jeder die „Polschuhe", weil, wenn wir auch zwischen 20 und 50 Jahre alt sind und alle der Schulbank entwachsen, so fühlen wir uns doch wieder wie die Kinder und freuen uns an der billigen Komik eines uns bisher ungeläufigen Wortes. Der Unterricht durch den Film ist ungewöhnlich zwingend, die Aufnahmen sind genial. Jede einzelne Arbeit eines einzelnen Teiles der Maschine wird langsam vorgeführt, und nichts prägt sich so ein, wie diese erlebten Bewegungen, z. B. eines Kolbens in seinem Zylinder. Ahnungslos steigt er auf und komprimiert das über ihm eingesaugte Kraftstoffluftgemisch. Kaum hat er das getan, entzündet die Zündkerze hinterlistig über ihn durch einen Funken jenes komprimierte Gemisch, und zu Tode erschrocken über die Explosion, saust der Kolben wieder nach unten. Im Film wird nacheinander vorgeführt, wie die Arbeit des Kolbens sich überträgt. Pleuelstange, Kurbelwelle, Nockenwelle, alles wird gezeigt, und ich kann mir kaum eine bessere Methode vorstellen, dem Schüler die Arbeit des Motors zu demonstrieren. Ich weiß keine Schule, die sich des Films bedient.

Nach den drei Akten Film erhellt sich der Raum, und der Lehrer, der ihn gedreht hatte, erscheint und fragt, klärt und erklärt, und ehe man sich's versieht, muß man Rede und Antwort stehen. Man sagt kolossale Dummheiten, der Lehrer lächelt ironisch, und man möchte ins leere Tintenfaß versinken. Einer ist da, der Lastwagenführer werden will. Er spricht schwer, aber ich glaube, trotz aller verkehrten Antworten, die er gibt, weiß er mehr als er „verspricht". Natürlich ist auch einer da, Trost und Zuflucht des Lehrers, der alles weiß, ein junger Mensch, der Taxichauffeur werden will. Beliebt war der Tag der „Verkehrsordnung". Polizeiliche Vorschriften im stillen Schulkämmerlein durchzunehmen, ist ungefährlich, ja, behaglich. Gefährlich ist nur die Frageform: „Was tun Sie, wenn Sie . . ." Man kann von Fall zu Fall präzise tun, was zu tun ist; es aber vorher präzise sagen, ist schwer. Wir können ja alle in der Schule nicht reden, das kann nur der Lehrer, der in leichter Athletenpositur am Pult stehen darf, während wir eigentlich auf der Anklagebank sitzen. So kann es passieren, daß die einfache Antwort auf die Frage, wann man abends das Licht anzündet, jedem im Halse steckenbleibt. Wann ich es anzünde, und wann es die Polizei angezündet haben will und wo, und zum Beispiel rückwärts wie gefärbt, weiß ich. Fange ich aber meinen Satz mit „Wenn die Sonne" an, bin ich natürlich verloren.

Für die Frage „Armbewegungen und Stellung des Schutzmannes" hatte ich mir eine Antwort zurechtgelegt:

„Steht der Schutzmann mir gegenüber, und breitet er liebevoll die Arme aus, dann ja nicht darauf hereinfallen und zu ihm fahren, sondern halten; auch nicht denken, daß, wenn er mir das Gegenteil zukehrt, die Fahrt offen sei. Nur wenn er mir die kalte Schulter zeigt, dann darf ich fahren."

An einem Tage der Woche war Garagenarbeit, an einem anderen Demonstrierung von der Lenkstange mit all ihren Teilen bis zum Auspuffrohr an der karosserielosen Maschine. Es wurde geölt und geschmiert, Gummireifen wurden an- und abmontiert, ein Magnetapparat sollte auseinandergenommen und wieder zusammengesetzt werden, kranke Schläuche wurden galvanisiert, gesunde Zahnräder auf ihre Ineinander-Beißfähigkeit geprüft, die Geheimnisse aller Wellen enthüllt und schließlich mußte man die Teile schön der Reihe nach hersagen und bezeichnen.

Inzwischen fahre ich täglich mit Herrn Hamann durch Berlin. Ehe man sich's versieht, ist man am Potsdamer Platz. Er hat keine Schrecken, weil er tadellos regiert wird. Dagegen ist die Leipziger Straße kurzerhand greulich zu nennen für den Anfänger, weil alle Tücke der Fuhrwerke sich dort austoben kann. Wie Eidechsen schlängeln sich Radfahrer zwischen mich und die ewig drängelnden Büffel-Autobusse, während auf Schienen elektrische, gelbe Nashörner teils stehen, teils klingeln, teils stürmen. Bolle will das auch, Zuntz sel. Witwe will Kaffee fahren, und immer schneidet einem ein Wagen der Vereinigten Pommerschen Meiereien die Aussicht ab. Schön wird es erst, wenn ich gelernt habe, mit Vergnügen bei rotem Licht zu halten, ohne meinen Motor abzuwürgen, sondern hübsch ruhig auszukuppeln und vom dritten und zweiten Gang in aller Ruhe in den ersten zurückzuschalten. Schön ist es auch, wenn man von weitem am linken Ohrläppchen eines rechts dahinlatschenden Fußgängers erkennt, daß er links kreuzen will, oder wenn man spürt, wie das Signal die Herren Vordermänner nach rechts treibt, auf daß man hübsch vorfahren könne.

Der Tag der Prüfung naht. Wir sind um 9 Uhr früh wie eine kleine Hammelherde von etwa sieben Konfirmanden in einem Zimmer eingepfercht. Man hat saubere Kragen und hübsche Krawatten zu dunklen Anzügen an, man scherzt etwas beklommen, es regnet, das fehlte gerade. „Das ist sehr gut." sage ich, „da sind wir berechtigt, langsam zu schleichen und haben Zeit, uns alles beim Fahren zu überlegen." „Und wenn der Wagen ins Gleiten kommt!" — „Dann spiele ich sofort mit der Kupplung, gebe kein Gas mehr und wurschtele mich irgendwie durch!" — „Ja, aber dem Prüfer können Sie nichts vorwurschteln, der will eine präzise Antwort."

Nach dem System Wilhelm Busch: „Wenn der Frosch mit dem Hund über'n Spucknapf springt, und der Hund mit der Wurscht den Frosch verschlingt", fragen wir uns angsterfüllt gegenseitig: „Wenn die Drosselklappe geschlossen ist und eine Minderung der Saugwirkung an der Zwischendüse eintritt, was geschieht um Gotteswillen in der Manteldüse? . . ." — „Ja, also die im Lufttrichter sitzende Spritzdüse . . ." „Ich werde Ihnen sagen: ‚Die Bremsdüsenwirkung ist so . . .'"

Da geht die Türe auf und der Prüfer von der Technischen Hochschule erscheint. Wir haben uns malerisch ihm gegenüber gruppiert, er lehnt stehend am Tisch und beginnt, während unsere Herzen gar nicht mehr links an der Brust schlagen, sondern weiß

Digitized by Google

Gott wo. Aber wir antworten alle brav; nach dem Vergaser, den ich gut konnte, werde ich nicht gefragt, dagegen u. a. nach Verkehrsordnung, die ich sowieso wußte, niemand blieb stecken; nach einer Stunde etwa hatten wir alle das Gefühl, die Prüfung überstanden und bestanden zu haben. Dann ging es ans Fahren, ich war Nummer drei, Herr Hamann saß stumm neben mir, und von rückwärts diktierte der Prüfer seine Wünsche betreffs Fahrtrichtung und Ziele. Kaum war ich am Steuer, vergaß ich die Gegenwart des Prüfers, achtete nur auf Wagen und Straße, spitzte Augen und Ohren, hupte, bremste, hielt, fuhr weiter, und am Schluß, als ich endgültig in der Kochstraße zu halten hatte, gab mir mein Schutzengel rechtzeitig den Wink, eine Toreinfahrt zu beachten, an welcher man bekanntlich nicht stehenbleiben darf.

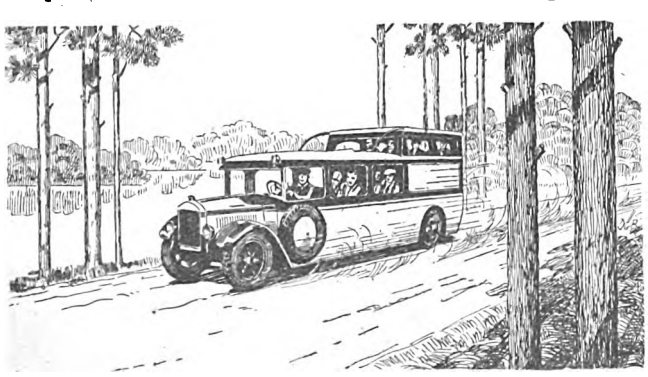
Heute habe ich meinen Führerschein mit meinem Paßbild, an welchem mir die Polizei streng den Dachshund mit der Schere entfernte, weil auf Paßbildern „zwei Personen nicht zulässig seien". Daß mein Hund eine Person ist, stimmt, und es ehrt die Polizei, daß sie das erkannte.

Nun fahre ich mir täglich auf meinem eigenen Wagen die jugendlichen Hörner ab, sammle Erfahrungen und gedenke dankbar meines Lehrers in der Kolonnenstraße. Meine Limousine sieht aus wie ein Maikäfer, schokoladebraun und wüstensandgrau mit siegellackroten Radspeichen. 13/65 PS, sechszylindrig, mutig wie ein spanischer Torero und engelsgut. Im Gegensatz dazu war der „Herr" (nicht etwa der Chauffeur) der Fahrgast eines offenen Wagens, kurz vor der Korneliusbrücke, dem ich, auf den freundlichen Wink des Schutzmanns hin, vorfuhr, ich von der Budapester Straße kommend, er vom Ufer, so daß er eine Achtelminute stoppen mußte; als er, nach der Brücke vorfuhr, beugte er sich aus dem Wagen, sah, daß der Maikäfer nur von einer Dame gelenkt wurde, erkannte also, daß er was riskieren dürfe, ballte mir die Faust ans Fenster und rief mir zu: „Du Aas!".

Autoreisen in Holland

Dipl.-Ing. W. Hirschfeld in Amsterdam schreibt dem „Berliner Tageblatt", daß ein Wagen, der den deutschen Vorschriften genügt und das vorschriftsmäßige Nationalitätszeichen führt, immer auch in Holland zugelassen werden wird, doch ist darauf zu achten, daß nach dem neuen hiesigen Automobilgesetz jedes Kraftfahrzeug auf der linken Seite ein rotes Schlußlicht führen muß. Stoppzeichen und Richtungsanweiser sind ebensowenig Vorschrift wie in Deutschland, doch muß jede Richtungsänderung und jede plötzliche Fahrtverminderung rechtzeitig angezeigt werden.

Ein Kapitel für sich ist die Frage der Höchstgeschwindigkeiten. Hier wird dem deutschen Automobilisten vermutlich das Eingewöhnen in die kleinlichen Bestimmungen besonders schwer fallen. Reichsgesetzlich ist keine Höchstgeschwindigkeit in Ortschaften festgesetzt, dies bleibt vielmehr der jeweiligen Ortspolizeibehörde überlassen. Aus diesem Grunde schwanken die Geschwindigkeitsgrenzen, die für jede Ortschaft auf den schon früher erwähnten Schildern mit den Worten „Maximumsnelheid . . . km per uur." angegeben sind, zwischen 10—30 km/Std. Vor allem sind es die kleineren Ortschaften, die verkehrsfeindlich sind, aber auch in den größten Städten finden sich Straßenzüge, in denen nicht schneller als 12 km gefahren werden darf. Will man z. B. in Amsterdam vom olympischen Stadion aus nach dem Stadtinnern, so führt der einfachste Weg durch die Spiegelstraat, in welcher eine Höchstgeschwindigkeit von nur 12 km zugelassen ist. An Verbindungsstraßen zwischen der Stadhouderskade und der Heerengracht gibt es überhaupt nur zwei, die schneller als mit 12 km passiert werden dürfen, nämlich die Amstel und die Reguliersgracht, und diese sind derart gepflastert, daß sie für Schnellverkehr nicht in Frage kommen können.



Es ist strengstens verboten, an einer Straßenbahn, die an der Haltestelle hält, vorbeizufahren, wenn nicht eine Fußgängerinsel oder mindestens zwei Meter Raum zwischen dem passierenden Fuhrwerk und der Straßenbahn bleiben. Ein Fehler der Verkehrsregelung an Straßenkreuzungen ist, daß sie nicht durch Leuchtzeichen, sondern durch unbeleuchtete, in Amsterdam rote Schilder mit weißer Aufschrift „stop" geschieht. An regnerischen Abenden, die bei dem holländischen Klima überwiegen, und bei Nebel ist angespannte Aufmerksamkeit des Fahrers notwendig.

Die holländischen Landstraßen werden für den deutschen Automobilisten, was die Straßenoberfläche anbelangt, vielfach eine Offenbarung sein. Die Hauptchausseen sind im allgemeinen nicht geschottert, sondern mit einer Lage von Hochkant stehenden Ziegeln gepflastert, wodurch Regenwasser nicht stehenbleibt, sondern schnell versickert. Außerdem ist aber hierdurch das Angenehme mit dem Nützlichen verbunden, denn Staubentwicklung ist so gut wie nicht vorhanden. Daß die meisten Straßen nicht ganz jungen Datums außergewöhnlich schmal sind, so daß kaum zwei entgegenkommende Wagen aneinander vorbei können, und Ueberholen nicht ganz einfach ist, liegt darin begründet, daß die Straßen, vor allem im Poldergebiet, meist auf Deichen angelegt sind.

Zwei starke Hindernisse gibt es auf manchen holländischen Straßen für eine schnelle Verkehrsabwicklung. Das eine hiervon ist der Umstand, daß die zahllosen Kanäle nicht auf Hochbrücken überquert werden, die einen ungehinderten Schiffsverkehr gewährleisten, sondern daß es sich fast durchweg um Dreh- oder Klappbrücken handelt, die beim Passieren auch nur kleiner Schiffe stets geöffnet werden müssen. Da der Güterverkehr sich zum großen Teil auf dem Wasser abspielt, ist die Schiffsfolge auf den Hauptkanälen sehr dicht, und so gibt es Brücken, die kaum jemals ohne Warten passierbar sind. Gerade auf der Hauptzufahrstraße nach Amsterdam von Norddeutschland her, auf der Strecke Amersfoort—Amsterdam, ca. 10 km vor Amsterdam, ist eines der berüchtigsten Hindernisse dieser Art, eine Brücke über den Merwedekanal, die schon manchem Automobilisten einen lauten Fluch entlockte. *1031*

Digitized by Google

BRENNABOR

gewinnt den Internationalen Alpenpokal u. den Pokal der Stadt Lugano

Die Internationale Alpenfahrt 1928
ist nach der A. D. A. C. - Gebrauchs- und Wirtschaftlichkeitsfahrt und der A. D. A. C. - Reichs- und Alpenfahrt ein weiteres Ruhmesblatt in der Geschichte der Brennabor-Werke. Diese härteste aller bisherigen Alpenfahrten, die bei ungewöhnlich hohen Reisegeschwindigkeiten über 11 der gewaltigsten Alpenpässe führte, war in ihrem Endergebnis wiederum ein schlagender Beweis für den überragenden Gebrauchswert der Brennabor-Wagen.

Brennabor hat diese einzig dastehende Zerreissprobe als Sieger beendet

und zwar hat das 3 Liter-Team in **allen 5 Etappen** die **Bestzeit** erreicht, während zwei **1½ Liter-Brennabor-Cabriolets** zeigten, dass sie auch in der Hand eines Privatfahrers unter schwierigsten Verhältnissen jeder Anforderung gewachsen sind. Dieser kleine Brennabor erreichte über Simplon-, Furka- und Gotthard-Pass den erstaunlichen Tagesdurchschnitt von 51 km/St.

Unsere Siegestrophäen:
Das **3 Liter-Brennabor-Team**
(Fahrer Obering. Niedlich, Backasch, Lehnert)
erhält den grossen goldenen
Internationalen Alpenpokal für Marken-Teams
und den **Pokal der Stadt Lugano**
Auf 1½ Liter Brennabor Z:
Herr **Eduard Greyn II. Preis** in Klasse F
Herr **v. Egan-Krieger III. Preis** in Klasse F

★

Gebr. Reichstein Brennabor-Werke Brandenburg (Havel)
Verkauf durch die Niederlassungen der Gemeinschaft Deutscher Automobilfabriken und die Brennabor-Vertretungen

Digitized by Google

MITTEILUNGEN AUS DER INDUSTRIE

Das Problem des erschütterungsfrei fahrenden Kraftwagens

Während man früher glaubte, durch entsprechende Durchbildung der Fahrzeugfederung hinreichende Stoßdämpfung erzielen zu können, hat die Erfahrung doch gezeigt, daß hierfür eine Reihe von Faktoren, wie Bereifung, Federung, Stoßdämpfer und gute Sitzkissenpolsterung, ausschlaggebend sind. Es entstand so der Niederdruckreifen, dessen Luftvolumen von außerordentlicher Bedeutung ist, denn bereits $^1/_{10}$ Atm. zu hoher Druck können den bestgefederten Wagen hart und bockig machen. Bei entsprechender Kontrolle des Luftdruckes im Niederdruckreifen lassen sich selbstverständlich derartige Anstände sehr leicht vermeiden, wie auch die zweckmäßige Durchbildung einer guten Sitzkissenpolsterung keinerlei Schwierigkeiten bereitet. Nicht ganz so einfach liegen die Verhältnisse bei Federn und Stoßdämpfern.

Art und Umfang des Problems läßt sich hier etwa wie folgt skizzieren:

Wird eine Feder durch Stoß aus ihrer Ruhelage gebracht, so geht sie nicht unmittelbar in diese zurück, sondern schwingt wie ein Pendel aus. Diese Dauerschwingungen sind an sich für den Fahrzeuginsassen schon sehr unangenehm, weil sie, je nach persönlicher Konstitution, bei längerer Fahrt Unbehagen, Kopfschmerzen und Unwohlsein hervorrufen. Durch richtig wirkende Stoßdämpfer wird die Feder beim Hochschwingen sofort abgefangen, so daß der zweite Stoß, der ohne Stoßdämpfer erfahrungsgemäß viel stärker wird wie der erste, nicht mehr spürbar ist. — Es ergeben sich aber ferner durch Aufschlagen der Feder gegen das Fahrgestell harte Schläge, wenn die Federschwingung durch kurz hintereinanderfolgende Stöße der unebenen Fahrbahn entsprechende Verstärkung findet. Je weicher die Feder, um so besser werden die kleinsten Straßenunebenheiten aufgenommen, um so stärker und länger schwingt aber auch die Feder. Die einerseits unverkennbaren Vorzüge der weichen Feder werden also durch unvermeidbare Folgeerscheinungen der Federschwingung aufgehoben. Es zeigt dies die Notwendigkeit der Schwingungsdämpfung.

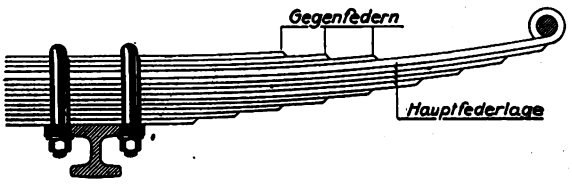


Bild 1. Dämpfung der Federschwingungen durch eine Lage von Gegenfedern

Schwingungsdämpfungen der Feder lassen sich durch die verschiedensten Mittel erzielen. Das einfachste ist eine entsprechende Verstärkung der Feder. Hierbei kann man mehr oder stärkere Federblätter verwenden, wobei man oberhalb der Hauptfederlage noch einzelne Federblätter verschiedener Längen, als Gegenfedern ausgebildet, vorsieht. (Bild 1.)

Wie man so die Lösung auch sucht, in jedem Falle bringt die Verstärkung eine Verhärtung und damit eine geringere Empfindlichkeit der Feder in der Stoßaufnahme.

Man hat nun gefunden, daß bei Federschwingungen eine horizontale Verschiebung der einzelnen Federblätter gegeneinander stattfindet. Diese Verschiebung erzeugt Reibung und damit eine Schwingungsdämpfung. Man hat also die Reibung, die evtl. schon bei normaler Rostbildung zwischen den Federblättern merkbar eintritt, dadurch zu verstärken gesucht, daß man Gummi-, Stahl- oder Messingbänder entsprechender Härte zwischen die verschiedenen Federlagen legte. (Bild 2.)

Ohne Zweifel läßt sich damit eine gewisse Verbesserung der Federung erreichen. Die Reibung ist aber bei der minimalen Bewegung der Federblätter zu gering, um damit eine befriedigende Schwingungsdämpfung zu erzielen. Will man daher durch Reibung die Schwingungsdämpfung ausreichend gestalten, so muß man Stoßdämpfer zur Anwendung bringen.

Die in Deutschland anfänglich verbreitetste Stoßdämpferart war der Scheren- oder Scheiben-Stoßdämpfer, bei dem die Federbewegung durch

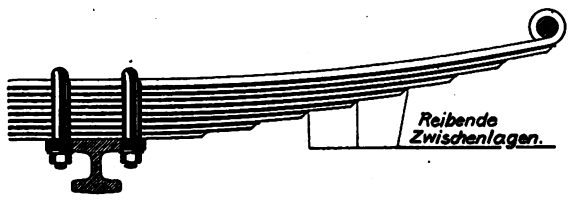


Bild 2. Dämpfung der Federschwingungen durch reibende Zwischenlagen

Reibung gedämpft wird, die tellerartige Scheiben erzeugen. Letztere werden durch einen in ihrem Zentrum liegenden Drehzapfen stark zusammengepreßt. Sie sind mittels scherenartig angeordneter Hebelarme mit Fahrgestell und Feder verbunden und werden so durch die Federschwingung gegeneinander bewegt. (Bild 3.)

Die Befestigung dieser Scheiben-Stoßdämpfer, die bei den verschiedenen Fahrgestellen sehr unterschiedlich ist und daher den nachträglichen Anbau fast unmöglich oder zeitraubend und kostspielig macht, führt insofern noch zu Unzuträglichkeiten, als eine einigermaßen einwandfreie Schmierung der Aufhängegelenke bisher unmöglich war. Die Lager schlagen sich sehr schnell aus und der Stoßdämpfer beginnt derartig zu klappern, daß die Benutzung dem Fahrer sehr schnell verleidet wird. Eine Verbesserung in dieser Richtung bedeutet der sogenannte Silentbloc des Belgiers Thiry, wie er am Bosch-Stoßdämpfer angewendet wird. Man hat hier, statt des Lagers mit reibender Drehung, Gelenkzapfen und Stoßdämpferarm durch eine elastische Weichgummizwischenlage, die um die Drehbewegung des Befestigungskopfes nachgibt, fest verbunden. Der Scheiben-Stoßdämpfer birgt aber bei den marktgängigen Konstruktionen größere Nachteile in sich, wie sie an den Aufhängegelenken zutage treten. Schwierigkeiten ergeben sich bei der notwendigen gleichbleibenden Wirkung der Stoßdämpfer. Trotz wechselseitiger Verwendung von Fiber oder Hartholz mit Metallscheiben, bedingt die durch die Reibung erzeugte Wärme entsprechende Schmierung. Diese ist aber zu unzulänglich, als daß die Wirkung des Stoßdämpfers gleichbleibend sein kann. Erfahrungsgemäß wirkt der Scheiben-Stoßdämpfer ca. 400 km nach erfolgter

Digitized by Google

Schmierung zu weich, um etwa weitere 400 km zu befriedigen und dann, infolge mangelnder Schmiermittel, wieder zu hart zu werden, so daß nach ungefähr 1000 km erneute Schmierung vorgenommen werden muß. Dieses fortgesetzte Schmieren und Nachstellen und die trotzdem ungleich bleibende Wirkung ergeben sehr große Nachteile. Außerdem stellt die Dämpfung der Federbewegung durch den Stoßdämpfer in beiden Richtungen insofern eine unerwünschte Verhärtung der Feder dar, als die Bremsung des Federausschlages auch dann erfolgt, wenn diese den harten Stoß durch elastisches Nachgeben auffangen soll. Vor einiger Zeit wurden einige sehr sinnreiche Konstruktionsdetails für Scheiben-Stoßdämpfer patentiert. Der Erfinder Ludwig sieht eine Dauerschmierung der Reibflächen in der Weise vor, daß letztere segmentartig Aussparungen erhalten, die als Fettkammern dienen. (Bild 4.)

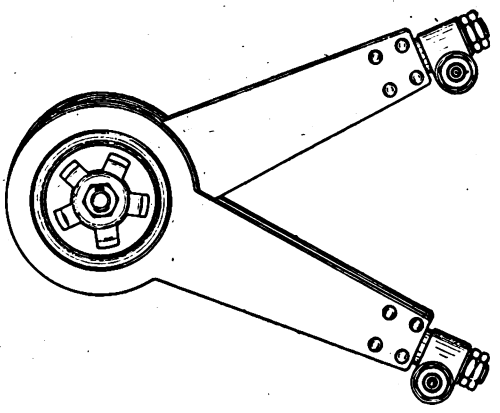


Bild 3. Dämpfung der Federschwingungen mittels Scheibenbremse

Infolge der guten Schmierung wird die Verwendung von Metallscheiben (Kupfer und Stahl) ermöglicht und damit für die Dauer gleichbleibende Federdämpfung gewährleistet. Außerdem verschieben sich die segmentartigen Ausschnitte gegeneinander und verändern damit die Größe der Bremsfläche derartig, daß bei geringer Federbewegung die kleinen Bremsflächen auch geringe Federdämpfung und Durchlässigkeit leichter Stöße gewährleisten, während bei starkem Federausschlag die großen Bremsflächen mit kräftiger Dämpfung den starken Stoß entsprechend abwenden. Leider ist Ludwig, der mit dieser Konstruktion außerordentlich weitgehende Sachkenntnis verrät, damit nicht auf den Markt gekommen, so daß die Erfahrungen aus der Praxis fehlen.

Neuerdings ist man im deutschen Automobilbau fast ausnahmslos auf den sogenannten Band-Stoßdämpfer übergegangen, der auch ganz unverkennbare Vorteile aufzuweisen hat. Es kann dabei von den leichten Montagemöglichkeiten ganz abgesehen werden. Sein Hauptvorteil liegt bei richtiger Konstruktion in der vollkommenen Dämpfungswirkung der Federschwingung. Jeder Band-Stoßdämpfer hat zunächst durch einseitige Bremswirkung die Eigenschaft, den Stoß durchzulassen, d. h. die weiche Federung nicht zu beeinträchtigen, und nur die rückläufige Federbewegung zu bremsen. In der Art der Bremswirkung findet man allerdings bei den verschiedenen Band-Stoßdämpferkonstruktionen große Unterschiede. Man muß sich hierbei vorstellen, daß es nicht nur darauf ankommt, die Federbewegung überhaupt zu bremsen, sondern daß diese Bremsung zwar wirksam, d. h. kräftig, aber gleichzeitig nicht hart und ruckartig, sondern weich und geschmeidig und infolge der raschen Federschwingung sehr schnell erfolgen muß. Diese z. T. widersprechend erscheinenden Anforderungen an die Wirkung des Stoßdämpfers können bei zweckmäßiger Durchbildung desselben, wie die Praxis zeigt, tatsächlich erfüllt werden. (Forts. folgt.)

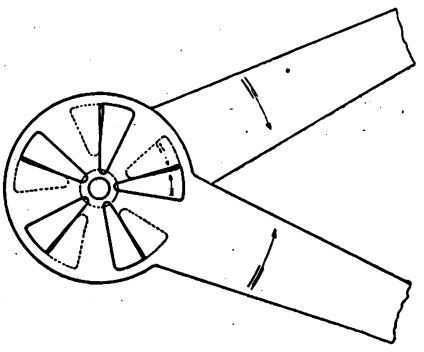


Bild 4. Dämpfung der Schwingungen mittels Segmentbremse

---

200 000 Autowinker. Vor kurzem hat die bekannte Firma Weißenborn & Krabo, Berlin N 4, ihren 200 000. WEIKRA-Winker herausgebracht. Im November 1927 waren es 100 000 WEIKRA-Winker. Diese schnelle Steigerung beweist, wie begehrt WEIKRA-Winker sind; kein Wunder, wenn man bedenkt, daß „WEIKRA" mit „Qualität" gleichbedeutend ist, und stets ein Fabrikat zur Lieferung gelangt, das hinsichtlich Konstruktion, Material und praktischer Brauchbarkeit das Aeußerste darstellt, was geboten werden kann. Als älteste Winkerfirma nimmt Weißenborn & Krabo jetzt wie stets mit die erste Stelle unter allen Winkerfabrikanten ein. *1051*

Neuerung am Orkan-Vergaser. Es scheint, daß der Ruf nach einer praktischen Lösung der Gemischanreicherungs-Beschaffung, welche einem so lange gefühlten Bedürfnis Rechnung tragen soll, nun nicht mehr verstummen wird. Zahlreiche interessante Konstruktionen des In- und Auslandes haben bereits verschiedene Lösungen dieses alten Problems erbracht, bedürfen jedoch meistens noch der praktischen Erprobung. Die Süddeutsche Bremsen A.-G. in München, ein Werk, das über reiche Erfahrungen im Bau von Motorrad- und Automobilvergasern verfügt, erscheint mit einer Verbesserung auf dem Plan, die dazu angetan erscheint, den schon als sparsam und elastisch

Digitized by Google

bekannten Orkan-Vergaser noch weiter zu vervollkommen. Die Gemischanreicherung, die bei den meisten Vergasern amerikanischer Herstellung auf dem Umwege über einer Starterklappe mit Gestängebetätigung erzielt werden soll, wird bei dem Orkan-Vergaser dadurch erreicht, daß eine vom Unterdruck des Motors betätigte Membran-Pumpe vorgesehen ist, die beim jeweiligen Oeffnen der Gasdrossel in Funktion tritt und durch Einspritzen zusätzlichen Brennstoffes die gewünschte Anreicherung des Gemisches herbeiführt.

Die verschiedenen Typen des Orkan-Vergasers sind zu bekannt, als daß es noch einer besonderen Beschreibung bedürfte. Zusammenfassend soll nur gesagt werden, daß dieser Vergaser Anspruch auf besondere Einfachheit der Konstruktion, Zuverlässigkeit im Betriebe und nicht zuletzt leichte Zugänglichkeit Anspruch erheben darf, gegenüber Vergasern ausländischer Herkunft mit ähnlichen Einrichtungen, denen nicht mit Unrecht der Ruf der Kompliziertheit vorausgeht. *1050*

Der große Brennabor-Erfolg auf der Internationalen Alpenfahrt

Schon wieder ist es der siegesgewohnten Brennabor-Mannschaft gelungen, auf dieser wohl schwersten Prüfungsfahrt dieses Jahres ihre 3-Liter-Wagen zum unbestrittenen Siege zu führen. Unser Bild zeigt alle 5 Wagen, die von den Werken Brandenburgs aus auf die weite Reise geschickt wurden, und zwar sehen wir linker Hand die 3-Liter-Wagen und rechter Hand die zweisitzigen 6/25-PS-Brennabor-Kabrioletts.

Außer der so bedeutenden Entwicklung in der Konstruktion der Fahrgestelle ist bei allen 5 Wagen die so formschöne und in der Ausführung vollendete Karosserie bemerkenswert. Namentlich haben die Brennabor-Werke auch bei den letzten Schönheitskonkurrenzen, sooft sie teilgenommen haben, mit die ersten Preise nach Hause fahren können.

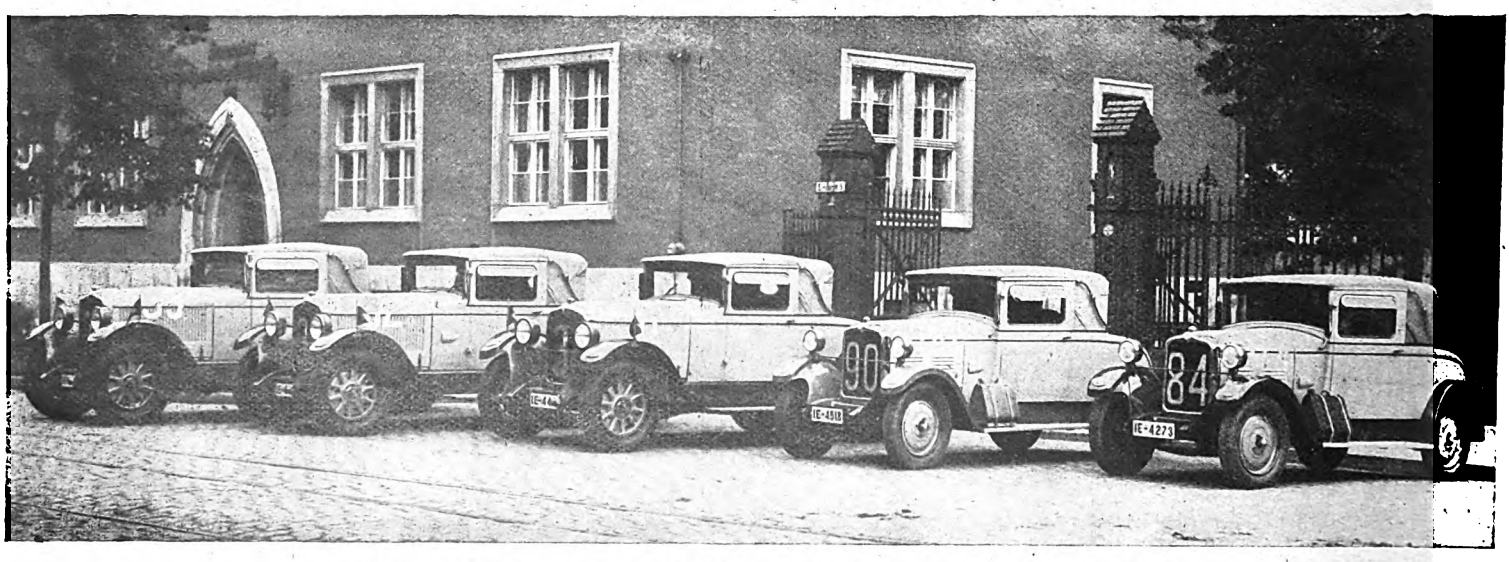
Die drei das Brennabor-Team bildenden Wagen wurden gesteuert von Herrn Niedlich, Backasch und Lehnert. Sie brachten den großen goldenen Internationalen Alpenpokal und außerdem noch den Pokal der Stadt Lugano nach Hause. Aber auch die 6/25-(1½-Liter-)Brennabor-Kabrioletts, die gesteuert wurden von den Herren v. Egan-Krieger und Greyn, schnitten vorzüglich ab und erhielten je eine goldene und silberne Plakette. Dem einen der 6/25-PS-Wagen gelang es sogar, auf der Tagesetappe über Simplon, Furka- und Gotthardpaß die bemerkenswerte Durchschnittsgeschwindigkeit von 50 km in der Stunde zu erreichen. *1053*

Omnibus-Schnellverkehr

Seit Oktober vorigen Jahres betreibt die Schnellbahngesellschaft von Washington, D.C., mit ihren Omnibussen einen Schnellverkehr zwischen einem Wohnvorort im Norden der Stadt und dem Viertel um das Weiße Haus, in dem die meisten Bundesbehörden untergebracht sind. Diese beginnen alle mit einer Ausnahme ihren Dienst um 9 Uhr, und es ergießt sich infolgedessen ein großer Menschenstrom zwischen 8 und 9 Uhr in dieser Richtung. Die eine Ausnahme beruht darauf, daß in einem der Dienstgebäude die Leistungsfähigkeit der Aufzüge nicht ausreichen würde, wenn alle Beamten und Angestellten zu gleicher Zeit ihren Dienst anträten, und bei dieser Behörde hat man daher den aus der Kriegszeit herrührenden Gebrauch beibehalten, den Dienstbeginn der verschiedenen Abteilungen auf die Zeit von 8½ bis 9½ Uhr zu verteilen.

Der Schnellverkehr wird am Morgen so gehandhabt, daß die Omnibusse im Außenbezirk zwar an allen Haltestellen Fahrgäste aufnehmen, dann aber auf etwa 4 km bis an ihr Ziel durchfahren, ohne anzuhalten. Dabei benutzen sie verkehrslose Seitenstraßen, in denen sie schneller fahren können als in den verkehrsreichen Durchgangsstraßen; die Seitenstraßen müßten aber gemieden werden, wenn die Omnibusse alle Haltestellen bedienen sollten, weil eben in diesen Straßen kein Ortsverkehr im Gegensatz zum Fernverkehr — beides im beschränkten Sinne, im Sinne des Omnibusverkehrs verstanden — besteht. Die Schnellomnibusse, durch ein X am Richtungsschild gekennzeichnet, kehren am Ziel um und fahren leer zum Ausgangspunkt oder zu einem auf halber Entfernung liegenden Punkt zurück, um von dort nochmals eine Schnellfahrt zu machen.

Der geschilderten Betriebsform werden drei Vorteile nachgerühmt. Die Benutzer der Omnibusse aus den Außenbezirken kommen schneller ans Ziel, die Einnahmen der Omnibusgesellschaft werden erhöht, und die Fahrzeuge werden besser ausgenutzt. Während nämlich die überall haltenden Omnibusse während der Stunde des Hochverkehrs nur eine Fahrt hin und — leer oder doch ungenügend besetzt — zurück machen können, kann der Schnellomnibus in dieser Zeit zwei volle Ladungen in das Behördenviertel bringen. Der Preis in beiden Fällen ist derselbe: 10 Cents, aber der Schnellomnibus verdient diesen Preis auf jeden Platz zweimal. Die Omnibusgesellschaft besitzt 50 Omnibusse, von denen fünf im Schnellverkehr laufen. Eine Ausdehnung dieser Be-



Die drei 3-Liter- und die zwei 1½-Liter-Wagen der Brennabor-Werke, aufgenommen vor dem Verwaltungsgebäude der Firma, vor der Abfahrt der Wagen zur Alpenfahrt

Digitized by Google

triebsform wird von der Bevölkerung verlangt und ist von der Gesellschaft auch beabsichtigt.

Vorbedingung für die Möglichkeit der geschilderten Betriebsform ist natürlich ein dafür geeignetes Straßennetz. Ein solches wird sich in den alten Städten Europas mit ihrem unregelmäßigen Grundriß nur selten finden, der Schachbrett-Grundriß vieler amerikanischer Städte bietet sich zu der beschriebenen Benutzung geradezu an. Es bedarf nur einer kurzen Bewegung seitwärts, um die Hauptverkehrsader zu verlassen und auf eine gleichlaufende Straße zu gelangen. In Washington ist die 16. Straße, d. i. diejenige, die auf etwa 12 km Länge geradlinig auf das Weiße Haus zuführt, in den Hauptverkehrsstunden stark überlastet; die Verlegung eines Teiles des Verkehrs auf die stilleren Seitenstraßen hat daher neben den bereits genannten Vorteilen noch den Erfolg, daß die Hauptverkehrsader entlastet wird und der auf ihr verbleibende Verkehr sich glatter abspielt, die hier fahrenden Omnibusse also ebenfalls schneller ans Ziel kommen.

Außer den Schnellomnibussen werden auch einige von den überall haltenden Wagen leer durch Seitenstraßen an den Ausgangs- oder einen Zwischenpunkt zurückgeschickt, um dann die Fahrt nach dem Weißen Haus nochmals zu machen. Für die Gesellschaft sind diejenigen besonders wertvoll, die auf diese Art nur die halbe Fahrt wiederholen, weil auch für diese der volle Preis von 10 Cents zu bezahlen ist.

Am Abend sind die Verhältnisse etwas anders als am Morgen. Der Hochverkehr verteilt sich dann auf zwei Stunden, etwa von 4½ bis 6½ Uhr, und er ist auch nicht ein so einheitlicher Strom wie am Morgen, weil viele der heimkehrenden Beamten und Angestellten dann erst noch Besorgungen machen oder den Nachmittag- und Abendunterricht von Bildungsanstalten besuchen. Der Abendverkehr verteilt sich daher zeitlich auf eine längere Zeit wie auch örtlich auf ein größeres Gebiet, indem ein wesentlicher Teil davon nicht vom Behördenviertel, sondern vom Geschäftsviertel ausgeht. Auch für diese Stunden ist ein Schnellverkehr, natürlich in der Gegenrichtung, vorgesehen, aber er muß, sich dem veränderten Verkehrsstrom anpassend, etwas anders gehandhabt werden. *948*

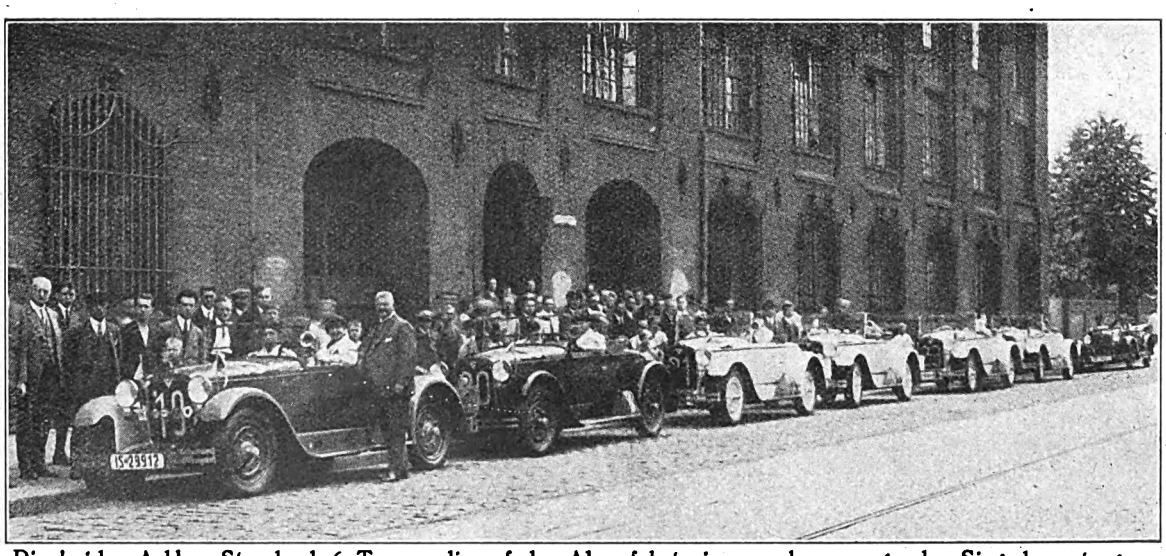
Schon wieder ein großer Adler-Sieg

Kaum sind die Gloria-Hymnen der deutschen und ausländischen Tages- und Fachpresse, welche die Erfolge des neuen Adler-Standard-6 verkündeten, verklungen, hört die staunende Automobilwelt von den neuen großen Taten, welche die Adler-Mannschaft bei der Internationalen Alpenfahrt 1928 errungen hat. Mit der Promptheit und Genauigkeit eines fahrplanmäßigen Eisenbahnzuges trafen die 3 Adler-Fahrer Lehr, Dewald und Coenen auf den einzelnen Etappen ein, und es gelang dem Adler-Team, den Internationalen Pokal nach Hause zu bringen.

Hierbei ist noch besonders lobenswert zu erwähnen, daß sich die Adler-Wagen von der Mehrheit der beteiligten Fahrzeuge dadurch unterschieden, daß hier wirklich nur ein paar Wagen, wie die Ausschreibung solche verlangte, zutreffend geführt wurden. Mit Stolz und Freude konnten die deutschen Teilnehmer an der Feier in den Klubräumen des Bayerischen Automobilclubs bei der Preisverteilung hören, daß der deutschen Marke der höchste Preis zuerkannt wurde. Der Adler-Standard-6 kann mit Recht augenblicklich als einer der besten und preiswertesten Wagen seiner Klasse auf dem deutschen und internationalen Markt angesprochen werden.

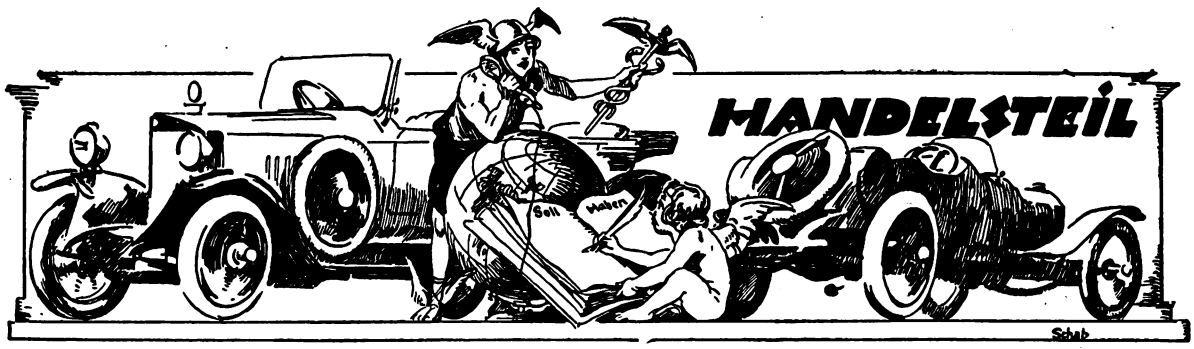
Wir zeigen im beistehenden Bild die Teilnehmer der Alpenfahrt auf ihren Adler-Standard-6-Wagen vor ihrer Abfahrt von der Fabrik in Frankfurt a. M. Linker Hand neben dem ersten Wagen bemerken wir den Senior der Deutschen Automobilindustrie, den Begründer der Adlerwerke, Kom.-Rat Dr. Heinrich Kleyer, der auch heute noch, trotz seines hohen Alters, den verantwortungsvollen Posten des Vorsitzenden des Aufsichtsrates seines Werkes innehat. Rechts neben dem ersten Wagen steht der unermüdlich für das Wohl der gewaltigen Belegschaft der Adlerwerke vom frühen Morgen bis in die späte Nacht hinein tätige kaufmännische Direktor Markmann; mit freundlich lächelndem Gesicht blickte er im Bewußtsein des sicheren Sieges der Adlermarke in das Objektiv des Photographen.

Wir beglückwünschen die Adlerwerke zu ihrem neuen großen Erfolge und rufen ihnen zu „Vivant sequentes". *1052*



Die beiden Adler-Standard-6-Teams, die auf der Alpenfahrt einen so hervorragenden Sieg davontrugen, vor dem Fabrikgebäude der Adlerwerke, Frankfurt a. M., aufgenommen, im Begriff, nach dem Süden zur Teilnahme an dem Wettbewerb abzufahren; vorn links Kommerzienrat Dr. Kleyer, vorn rechts der Direktor der Adlerwerke, Herr Markmann

Digitized by Google



KLEINE MITTEILUNGEN

Aus Deutschland

Die deutsche Traktoren-Industrie

Dr. J. Rubinfeld schreibt im „B. T.": Die Leistungsfähigkeit der deutschen Traktoren-Industrie beträgt zurzeit mindestens 13 000 Stück im Jahre; hiervon dürften allein 70% auf vier von etwa fünfzehn Unternehmungen entfallen, nämlich auf Lanz, Hanomag, Stock Motor Co. und Linke-Hofmann. Diese Firmen verzeichnen auch einen befriedigenden Export nach Nordafrika, Spanien, Australien, der Tschechoslowakei, dem Balkan, Polen und Rußland (letzteres namentlich Lanz) in durchaus erfolgreichem Wettbewerb mit den Amerikanern, namentlich in schweren Maschinen. Was aber zur glatten Weiterentwicklung der Industrie nottut, wäre die Beschränkung der Typenzahl. In dem Bestreben, einen Universaltrecker zu schaffen, der als Zug- und als stationäre Kraftquelle jederzeit auf dem Felde wie für Verkehrsnutzungen auf der Landstraße usw. unter Berücksichtigung der mannigfaltigen Bodenbeschaffenheiten und Treibstoffpreise befriedigen soll, hat man eine ansehnliche Fülle von Typen herausgebracht, sowohl an Radschleppern (Lanz mit Groß- und Ackerbulldogg mit Schwerölzündung 22/28 PS, Pöhl-Werke mit zwei Typen, Motorenfabrik Deutz und Benz-Sendling-Diesel mit zwei Typen), Kettenschleppern (Hanomag WD, Raupenstock der Stock Motorpflug Akt.-Ges., Linke-Hofmann), Motor-Tragpflügen (Lanz, Stock u. a.), wozu u. a. noch Firmen wie Siemens-Schuckert, Komnick, die Schwäbischen Hüttenwerke, Moorburg, Kyffhäuser Hütte kommen, während Unternehmungen wie Krupp, N. A. G. u. a. den Verkehrstraktor zu entwickeln streben. Obwohl der unmittelbare Bedarf der heimischen Landwirtschaft nach den vielseitigen Schleppern auf nicht weniger als 100 000 Stück im Gesamtwerte von etwa 100 Mill. RM. geschätzt wird, könnten sich also trotz der Finanzierungserfolge aus dieser Ueberfülle der Typen doch einmal Absatzschwierigkeiten ergeben. *1036*

76 409 Kraftfahrzeuge in Berlin

Nach einer statistischen Zusammenstellung des Polizeipräsidiums Berlin betrug die Zahl der Kraftfahrzeuge in Groß-Berlin am 1. Juli 76 409 gegen 73 366 am 1. Juni und 69 838 am 1. Mai, was eine Zunahme von 3043 in einem Monat bedeutet.

Von diesen 76 409 Kraftfahrzeugen entfallen auf Personenkraftwagen (einschließlich Kraftdroschken und Omnibusse) 36 081 (35 243), auf die Lastkraftwagen 12 956 (12 944), auf die Krafträder 18 991 (18 718) und auf die Kleinkrafträder 8381 (6461).

Die Zahl der Kraftdroschken, die in den vergangenen Monaten hin und her schwankte, ist von 9151 auf 9128 gefallen. Die Zahl der Kraftomnibusse ist von 654 auf 720 gestiegen.

An Zulassungsbescheinigungen usw. wurden im Monat Juni 7102 (6861) ausgestellt.

Von den neu zugelassenen 3573 (4040) Kraftfahrzeugen sind 629 (734) Personenkraftwagen deutschen und 752 (1032 ausländischen Ursprungs, 701 (305) deutsche und 204 (148) ausländische Lastkraftwagen, 1023 (1415) deutsche und 264 (406) ausländische Krafträder. Von den 2450 (1404) gelöschten Fahrzeugen entfielen 543 (567) auf Personenkraftwagen, 893 (156) auf Lastkraftwagen und 1014 (681) auf Krafträder. Der tatsächliche Neuzugang an Kraftfahrzeugen betrug also 1123 (2636), wozu noch 1920 (892) Kleinkrafträder kommen, so daß sich der Gesamtzugang, wie schon oben bemerkt, auf 3043 beläuft. *1007*

Rationalisierung in der deutschen Autoindustrie

Im Zusammenhang mit den neuen Zusammenschlußbestrebungen in der deutschen Automobilindustrie dürfte ein kurzer Rückblick auf die freiwillige und unfreiwillige Rationalisierung innerhalb der Industrie seit Stabilisierung der Währung, nicht uninteressant sein. Noch im Jahre 1924 stellten 86 verschiedene deutsche Unternehmen Personenkraftwagen her. Demgegenüber produzierten Ende 1927 nur noch 19 Fabriken in Deutschland Automobile für den Personenverkehr. In ähnlichem Verhältnis hat sich die Zahl der Typen verringert, nämlich von 146 im Jahre 1924 auf 40 Ende 1927. Trotzdem inzwischen die Preise nicht unerheblich herabgesetzt worden sind, ist doch der Einfuhrüberschuß der Personenwagen im letzten Jahr weiter gestiegen, und zwar auf 40,5 Mill. M. gegenüber 34,8 Mill. M. im Jahre 1926. *957*

Erweiterung des Auto-Kasko-Verbands

Wie wir hören, hat der Auto-Kasko-Verband seinen Aufgabenkreis erweitert, indem er jetzt auch die Autounfall- und Autohaftpflicht-Versicherung einschließt. Aus diesem Grunde hat er seinen Namen in Verband der Kraftfahrzeug-Versicherer geändert. Die Vereinigungen der Unfall- und Haftpflichtversicherungen bestehen, einer anderen Meldung entgegen, weiter; allerdings erstreckt sich die Tätigkeit nur noch auf allgemeine Unfall- und allgemeine Haftpflichtversicherung. Diese Beschlüsse wurden schon während der Münchener Tagung gefaßt, werden aber erst jetzt bekannt. Sie sollen helfen, den Wettbewerb zu mildern und damit die Rentabilität der Kraftfahrzeug-Versicherung erhöhen. Der beachtlichste Außenseiter ist nach wie vor der Gerling-Konzern. *1017*

Steigerung der Benzolerzeugung

Der Benzol-Verband, Bochum, legt jetzt seinen Geschäftsbericht für das Jahr 1927 vor. Infolge des Beitritts der Vereinigten Stahlwerke und auf Grund der starken Zunahme der Koksproduktion hat sich die Benzolerzeugung der angeschlossenen Werke in 1927 um rund 50 Prozent erhöht. Der Absatz habe befriedigt, obwohl auf dem Benzinmarkt die Konkurrenzkämpfe, die ausländische Ueberproduktion und die verdoppelte Einfuhr amerikanischen Benzols schwierige Verhältnisse geschaffen haben. Inwieweit sich die Konkurrenz des synthetischen Benzins der I. G. Farbenindustrie bereits fühlbar gemacht hat, ist im Bericht des Benzolverbandes nicht erwähnt. Sie dürfte in 1927 jedoch noch gering gewesen sein. *1008*

Digitized by Google

Steuervergünstigung für Kriegsbeschädigte

Nach den Ausführungsbestimmungen zum Kraftfahrzeugsteuergesetz sind die Präsidenten der Landesfinanzämter ermächtigt, Kriegsbeschädigten, die infolge ihrer Kriegsbeschädigung in der Gehfähigkeit beschränkt und auf die Benutzung eines Fahrzeuges angewiesen sind, auf Antrag die Kraftfahrzeugsteuer ganz oder teilweise zu erlassen. Die Ermächtigung gilt für Krafträder, für Personenkraftwagen mit Antrieb durch Verbrennungsmaschine bis zu 2200 Kubikzentimeter Hubraum und für elektrisch angetriebene Personenkraftwagen. Bei der Prüfung, ob und in welcher Höhe dem Antrage stattzugeben ist, sind die wirtschaftlichen Verhältnisse des Kriegsbeschädigten und die Schwere der Kriegsbeschädigung zu berücksichtigen. Dient das Fahrzeug nicht ausschließlich der Beförderung des Kriegsbeschädigten, so kann der Erlaß ganz oder zum Teil versagt werden. Der Steuererlaß ist auf die Zeitdauer zu beschränken, für die das Fahrzeug für den Kriegsbeschädigten zugelassen ist und von ihm benutzt wird. Er kann nur für ein Kraftfahrzeug des Antragstellers gewährt werden. Der jederzeitige Widerruf ist vorzubehalten.

Aus dem Ausland

Amerika

Amerikas Automobilausfuhr

Amerikas Automobilausfuhr ist in diesem Jahre in den ersten fünf Monaten einschließlich Einzelteile und Zubehör dem Werte nach auf 204,8 Mill. Dollars gestiegen gegen 183,1 Mill. im gleichen Zeitraum des Vorjahres. Die Ausfuhr von Personenkraftwagen erhöhte sich gegenüber dem Vorjahre von 138 961 auf 158 268 Stück und dem Wert nach von 101,1 auf 115,7 Mill. Dollars. Infolge des Ausfalls im Export billiger Wagen (Ford!) hat sich der Durchschnittswert je Wagen etwas erhöht (von 728 auf 731 Dollars). Das tritt noch deutlicher bei der Ausfuhr von Lastkraftwagen in Erscheinung, die mengenmäßig von 47 934 auf 47 899 Stück zurückgegangen, dem Werte nach dagegen von 30,1 auf 33,4 Mill. Dollar gestiegen ist, so daß der Durchschnittswert je Wagen sich von 628 auf 700 Doll. erhöht hat. Der Export von Einzelteilen zu Montagezwecken ist von 22,8 auf 24,7 Mill. Doll. gestiegen, Automobilersatzteile von 19,2 auf 20,3 Mill. Doll. und die Ausfuhr von Automobilmotoren von 6,1 auf 6,9 Mill. Dollars. *1035*

Amerikas Autoindustrie im ersten Halbjahr 1928

Die Automobilerzeugung der Vereinigten Staaten und Kanadas wird für den Monat Juni auf etwa 440 000 Wagen geschätzt, d. h. rund 20 000 Wagen weniger als im Vormonat, dagegen 100 000 Wagen mehr als im Juni 1927. In der ersten Hälfte des laufenden Jahres ist die Automobilproduktion gegenüber dem Vorjahre somit um etwa 145 000 Wagen auf 2,34 Mill. Personen- und Lastkraftwagen gestiegen. *1034*

Der Aufstieg des General-Motors-Konzerns

Der außerordentliche Aufschwung, den die General Motors Corporation in den letzten Jahren durchgemacht hat, wird durch die soeben bekanntgegebenen Absatzziffern für das erste Halbjahr 1928 erneut veranschaulicht. Die Händler des General - Motors - Konzerns haben, wie wir einer New Yorker Kabelmeldung entnehmen, in der ersten Hälfte des laufenden Jahres 1 062 474 Wagen im Inlande und Auslande abgesetzt. Im Vergleich zum entsprechenden Zeitraum des Vorjahres ist somit eine Absatzsteigerung um 26,4 Prozent, gegenüber 1926 um 71,3 Prozent und gegenüber 1925 sogar um 166,5 Prozent zu verzeichnen. Die Entwicklung des Absatzes der General - Motors-Händler an Verbraucher ist aus nachstehender Tabelle ersichtlich:

	1. Halbjahr	2. Halbjahr
1925	396 360	430 696
1926	620 190	595 636
1927	840 481	714 096
1928	1 062 474	—

Eine analoge Entwicklung zeigt natürlich auch der Absatz des General-Motors-Konzerns an seine Händler. Im ersten Halbjahr 1928 wurden den Händlern insgesamt 1 083 156 Wagen geliefert gegen 883 477 im 1. Halbjahr 1927, 636 087 im 1. Halbjahr 1926 und 389 207 im 1. Halbjahr 1925. Die General Motors Corporation wird in Indien eine Zweigfabrik errichten. Fabrikanlagen sind zu diesem Zweck in Bombay erworben worden. — In Antwerpen wird der Konzern neue Anlagen errichten, die hauptsächlich für die Montage Verwendung finden sollen. Die Anlagen, die sich über eine Fläche von 66 000 Quadratmetern erstrecken, kosten 45 Mill. Francs. In dem neuen Werk sollen 4000 Arbeiter beschäftigt werden. *1037*

Ford und die anderen amerikanischen Firmen

Während der Umstellung der Ford-Werke hat die übrige amerikanische Automobil-Industrie ihre Produktion bedeutend erweitert. Dies zeigen die bisherigen Produktionsziffern des Jahres 1928. So überstieg z. B. im Mai die Gesamtproduktion von 459 932 Wagen (U. S. A. und Kanada zuzammen) diejenige des Mai 1926 um 13 714 Wagen, obwohl die Produktion der Ford-Werke in diesem Monat noch um etwa 100 000 Wagen geringer war als vor der Umstellung. Mittlerweile nun ist die Arbeit in den Ford-Werken wieder in vollem Umfange aufgenommen worden. Eine Folge davon ist, daß der Konkurrenzkampf sich wesentlich verschärft hat, denn die Absatzausweitung bleibt hinter der Erhöhung der Produktionskapazität zurück. Die Zusammenschlüsse der letzten Zeit und die weiter bestehenden Fusionstendenzen hängen mit dieser Lage unmittelbar zusammen. *1015*

Willys-Overland Co.

Das amerikanische Automobilunternehmen hat im laufenden Jahre bereits jetzt seinen ganzen Vorjahrsabsatz erheblich überschritten. In den ersten sechs Monaten sollen lt. „Amens" etwas über 200 000 Personen- und Lastkraftwagen verkauft worden sein gegen 171 743 Wagen im ganzen Jahre 1927. *1028*

Europa

Die Lage der österreichischen Automobil - Industrie

Die Lage der österreichischen Automobil-Industrie wird als recht befriedigend bezeichnet, und zwar hauptsächlich infolge der zunehmenden Nachfrage aus dem Auslande. Die Steyr-Werke sind zurzeit voll beschäftigt; ihr Export nach Deutschland und Rußland erreichte eine bisher nicht gekannte Höhe. Auch bei den österreichischen Daimler-Werken soll der Auftragseingang um etwa 30 Prozent höher sein als in der gleichen Zeit des Vorjahres. Die zum Daimler-Konzern gehörenden Puch-Werke, die Kleinautomobile und Motorräder herstellen, haben ihren Betrieb rationalisiert und vermochten dadurch die Produktionskosten nicht unwesentlich zu vermindern. Die Gesellschaften, die hauptsächlich Lastwagen und Autobusse bauen, wie Austro-Fiat und Frosz-Büssing, sind für die Postverwaltung und durch Aufträge von Kommunen und privaten Verkehrsgesellschaften auf längere Zeit gut beschäftigt. — Nach der österreichischen Statistik war im Jahre 1927 Deutschland der Hauptabnehmer der österrei-

Digitized by Google

chischen Automobil-Industrie. Es gingen nach Deutschland 1821 Wagen. Nach Deutschland folgt Ungarn, das 367 österreichische Automobile aufnahm. Nach der Tschechoslowakei gingen 334, nach Polen 228, nach Rußland 125 Wagen. *1020*

Autobus und Eisenbahn in Schweden

In dem Wettkampf der Autobusse mit den Eisenbahnen in Schweden scheinen die Eisenbahnen den kürzeren zu ziehen, wenn man die Verhältnisse in Skaane (Südschweden) verallgemeinern darf. Dort hat eine der ältesten Eisenbahnlinien Schwedens, die von Hoer-Herby, dermaßen unter der Konkurrenz der Autobusse gelitten, daß die Gesellschaft neulich die Regierung um die Erlaubnis gebeten hat, den Verkehr einzustellen und die Schienen aufzubrechen. *1025*

England baut mehr Kleinwagen

Auch in England konzentriert sich das Interesse der Automobilkäufer in neuerer Zeit vorzugsweise auf Kleinwagen. Daher wird dem Bau von Kleinautomobilen in neuerer Zeit erhöhtes Interesse geschenkt. Die weiteste Verbreitung unter den Kleinwagen hat bisher der 7 PS-Wagen der Austin Co. gefunden. Neuerdings hat auch die Morris Motor Co. ein 7 PS-Modell herausgebracht und die Clyno Co. ein 9 PS-Modell. Beide Typen werden in Serienfabrikation hergestellt. *960*

Die Fiat-Werke künftig auch in England

Nach italienischen Pressemeldungen beabsichtigen die Fiat-Werke, in England eine eigene Montagewerkstatt für ihre Wagen einzurichten, um auf diese Weise den englischen Schutzzoll zu umgehen. Die Motoren sollen auch weiterhin aus Italien bezogen werden. *1029*

Italiens Automobil-Industrie

Der italienische Wirtschaftskorrespondent des „Berliner Tageblattes" schreibt: Hiesigen Blättermeldungen zufolge beabsichtigen die Fiat-Werke, demnächst in England ein großes Werk für die Montage ihrer Automobile zu errichten. Diese Nachricht ist insofern besonders interessant, als England in den vergangenen Jahren der bei weitem größte Abnehmer italienischer Automobile war, diese Situation sich jedoch in den letzten Monaten völlig geändert hat. England ist im laufenden Jahre, soweit bisher Statistiken vorliegen, unter den Versandländern italienischer Automobile von der ersten an die achte Stelle gerückt; der Absatz nach England hat sich nahezu dezimiert. Nachstehende Tabelle zeigt den italienischen Automobilexport nach den wichtigsten Absatzländern in den ersten vier Monaten dieses und der beiden vorhergehenden Jahre:

	1926	1927	1928	
1. Deutschland	245	1034	1365	Wagen
2. Frankreich	515	545	1267	„
3. Spanien	664	641	427	„
4. Belgien	249	366	425	„
5. Britisch-Indien	683	545	399	„
6. Schweiz	1103	871	334	„
7. Polen	168	264	306	„
8. England	1132	2391	261	„

Wie aus dieser Zusammenstellung hervorgeht, hat die italienische Automobilausfuhr im laufenden Jahre eine völlige Richtungsänderung erfahren. Die früher wichtigsten Abnehmerländer, die Schweiz und England, sind ganz in den Hintergrund getreten, während Deutschland an die erste, Frankreich an die zweite Stelle gerückt sind. Insgesamt ist im laufenden Jahre eine Abnahme der italienischen Automobilausfuhr zu verzeichnen. In den ersten vier Monaten wurden 7461 Wagen exportiert gegen 11 441 zur gleichen Zeit vorigen Jahres. Italien hat heute nach der Liraaufwertung und Stabilisierung große Schwierigkeiten, seinen Export auf der früheren Höhe zu halten. Man begreift die Bemühungen der italienischen Automobil-Industrie um den englischen Markt. Es ist übrigens das erstemal, daß eine italienische Automobilfabrik Montagewerkstätten im Auslande errichtet. Während in Italien selbst eine ganze Reihe solcher Werkstätten von seiten ausländischer Firmen existieren, wie z. B. von Ford in Triest, von Citroën und Peugeot in Mailand. *1037*

Freie Konzession für Autodroschken in Prag

Die Prager Stadtverwaltung hat sich entschlossen, von jetzt ab jedem Gesuch um Erteilung einer Autodroschken-Konzession stattzugeben, wenn den gesetzlichen Vorschriften genügt wird und die Vorschriften über die Tarife eingehalten werden. *1016*

Autoreifenfabrikation in Polen

Die polnische Aktiengesellschaft Pepege in Graudenz beabsichtigt, bereits in den nächsten Monaten die Fabrikation von Autoreifen aufzunehmen. Der jährliche Bedarf Polens beträgt etwa 60 000 Stück, die bisher restlos eingeführt werden mußten. *1018*

Polnische Lastautomobile

Die Warschauer „Ursus"-Werke haben vor einigen Tagen die ersten 50 Lastautomobile, deren Untergestelle vollkommen aus polnischem Material in den Werkstätten in Czechowice (bei Warschau) hergestellt wurden, in Anwesenheit des Staatspräsidenten zur Ablieferung an das Kriegsministerium gebracht. Erst 1924 wurde mit Unterstützung der Regierung von der Gesellschaft eine Abteilung für Automobilbau errichtet. Die Installation der Maschinen und die ersten Versuchsarbeiten haben sich sehr lange hingezogen, so daß erst im September 1927 die ersten Modelle für Lastautos (2-t-Wagen für Militärzwecke) herausgebracht werden konnten. Der Autofabrik sind eigene Gießereien für Eisen, Bronze, Aluminium usw. angegliedert. *1004*

Daimler in Rußland

Nach Erklärung des Vorsitzenden des russischen Autotrust führt ferner Verhandlungen mit deutschen, Daimler-Werken ein Vertrag über technische Hilfeleistung, sowie über Lieferung von Motoraggregaten abgeschlossen worden. Gemäß dem Vertrage über technische Hilfeleistung wird der Autotrust u. a. russische Ingenieure und Arbeiter zu Studienzwecken in die Fabriken der Firma Daimler entsenden. Der Autotrust führt ferner Verhandlungen mit deutschen, englischen und amerikanischen Firmen über technische Hilfeleistung beim Ausbau der russischen Automobilindustrie. Gleichzeitig wird die Berufung ausländischer Fachleute geplant. *1008*

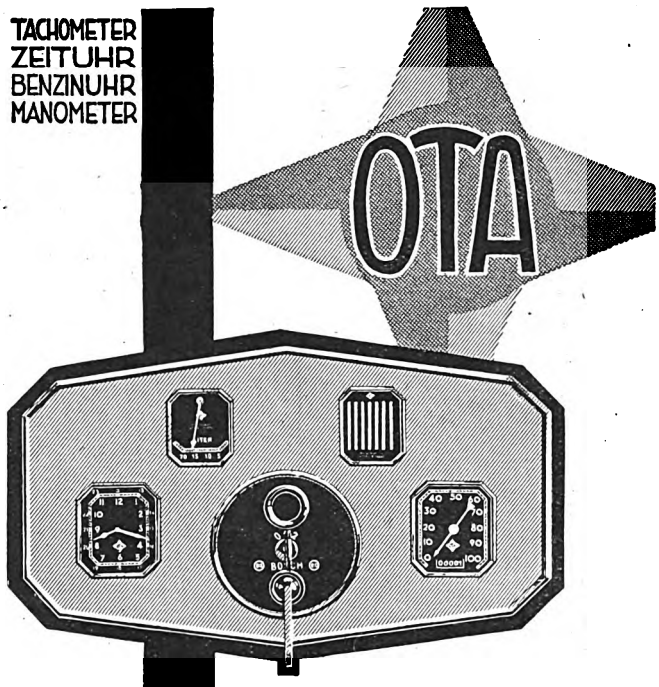
Digitized by Google

AUTO-

Unfall-, Haftpflicht-,
Kasko-Versicherungen
sowie
Haftpflicht- und Unfall-
Versicherungen jeder Art

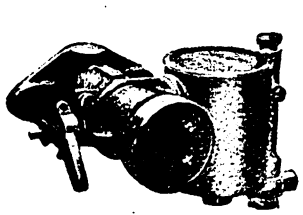
Auskunft durch

NORDSTERN
Allgemeine Versicherungs-Actien-Gesellschaft
Berlin-Schöneberg, Nordsternplatz
sowie durch die überall vorhandenen Vertreter



BELEUCHTBARE
INSTRUMENTEN:
AUSRÜSTUNGEN FÜR
KRAFTFAHRZEUGE
OTA-APPARATE GESELLSCHAFT M·B·H
FRANKFURT A·M· GUTLEUTSTR·144·
BEMELEIT/DÖ

ORKAN



Der
einfache
sparsame
geschmeidige
zuverlässige

UNIVERSAL-VERGASER
der
SÜDDEUTSCHEN BREMSEN A.G.
München

TYPENBÜCHER 1928

Herausgegeben vom
Reichsverband der Automobilindustrie
und vom Deutschen-Automobil-Händler-Verband

Teil I: **Typentafeln für Personenwagen**
Teil II: **Lastwagen, Omnibusse und Schlepper**
Teil III: Teil I u. Teil II in gekürzter Form, außerdem **Motorräder** und einbaufähige **Aggregate**

Die Bände enthalten die Abmessungen, Gewichte u. sonstigen Angaben der Fahrgestelle u. Abbildungen der verschiedenen Karosserien der in Deutschland und Oesterreich hergestellten Kraftfahrzeuge, Type 1928

Alle Bände auf Kunstdruckpapier gedruckt in lederimitiertem Umschlag mit Goldpressung

Band I ca. 170 Seiten, Format 176 × 250 mm
M. 2,— + 0,50 Porto
Band II ca. 220 Seiten, Format 176 × 250 mm
M. 2,— + 0,50 Porto
Band III ca. 500 Seiten, Format 148 × 210 mm
M. 3,90 + 0,50 Porto

DR. ERNST VALENTIN VERLAG
Berlin SW 11, Möckernstraße 144
Postscheck-Konto: Nr. 3065 / Telephon: Bergmann 1701, 1702

Digitized by Google

FIRMENBERICHTE

Abschluß der Bismarckhütte. Die Bismarckhütte verteilt für das Jahr 1927 auf das erhöhte Aktienkapital eine Dividende von 9 Prozent gegen 5 Prozent im Vorjahre. Das Kapital wurde beim Erwerb der Silesiahütte um 15,2 auf 30 Mill. Zloty erhöht. Die polnische Wirtschaftslage hat sich im Berichtsjahr gebessert. Der Eisenverbrauch pro Kopf der Bevölkerung stieg von 19,1 Kilo in 1926 auf 28 Kilo in 1927. Die Roheisenproduktion der Gesellschaft stieg von 60 475 To. auf 103 350 To., die Rohstahlproduktion von 213 474 auf 301 256 To. Die Beschäftigung war mit Ausnahme des Röhrenwalzwerkes und der Edelstahlerzeugung gut. Während als Grund für den rückgängigen Röhrenabsatz die ungünstige Lage der rumänischen und polnischen Naphthaindustrie angegeben wird, fehlte für Edelstahl das deutsche Absatzgebiet. Die polnische Wirtschaftsentwicklung wird weiter günstig beurteilt. Insbesondere wird mit einer Belebung der Bautätigkeit und großen Investitionen gerechnet.

General Motors produzieren ab August in Polen

Wie verlautet, wird die polnische Tochtergesellschaft des General-Motors-Konzerns bereits im August die Produktion aufnehmen. Es sollen zunächst etwa 10 Wagen täglich zusammengesetzt werden, wobei es sich um billigere Personenwagen und um Lastkraftwagen handeln wird. *1030*

Deutsche Automobilbank Akt.-Ges. In der Generalversammlung wurde die Bilanz sowie Gewinn- und Verlustrechnung für das Jahr 1927/28 genehmigt. Auf das bisher eingezahlte Kapital verbleibt ein Reingewinn von 215 662 M. (i. V. 167 748), aus dem wiederum 10 Prozent Dividende ausgeschüttet werden. Die Bank hat im Geschäftsjahr 110 Millionen Warenumsätze finanziert und hierfür ca. 74 Mill. M. Kredite gegeben. Die Gesellschaft hat in Köln, Hamburg und Hannover Filialen resp. Geschäftsstellen gegründet und in Leipzig, Mannheim und Wien maßgeblichen Einfluß auf mit der Gesellschaft befreundete Finanzierungsinstitute genommen.

In Anbetracht der zunehmenden Umsatztätigkeit wurde in der Generalversammlung das Angebot einer Interessengemeinschaft mit der N. V. Hollandsche Disconteeringsbank, Den Haag, eingegangen, dem zufolge die genannte Gesellschaft 4 Mill. M. neue Aktien übernimmt, von denen 50 Prozent sofort eingezahlt werden. Man hofft, durch das Zusammengehen der Gesellschaft mit einer weiteren günstigen Entwicklung der vereinigten Unternehmungen rechnen zu können.

Lokomotivfabrik Henschel & Sohn G. m. b. H. in Kassel. Die Firma hat für ihre Abteilung Kraftwagenbau einen sehr bedeutenden Auftrag auf Straßenbaumaschinen aus dem Auslande erhalten. Es handelt sich um schwere Straßenwalzautomobile, schwere Last- und Schleppautomobile, Sprengwagen und sonstige Kraftfahrzeuge für den modernen Straßenbau. Wegen eines weiteren Teilauftrages schweben noch aussichtsreiche Verhandlungen. Der sehr bedeutende Auftrag kam deshalb an die Firma Henschel, weil sie von allen anbietenden europäischen und amerikanischen Spezialkraftwagenbauanstalten die kürzeste Lieferfrist garantieren konnte. 20 Kraftwagen für die Zwecke des modernen Straßenbaues müssen nach Spezialzeichnung angefertigt und in kurzer Zeit geliefert werden.

Harburger Gummiwaren-Fabrik Phönix A.-G. in Harburg. Im ersten Halbjahr 1928 war der Geschäftsgang befriedigend. Die erzielten Preise haben dagegen nicht genügt. Das Kapital ist im Verhältnis zum Umsatz zu klein. Trotzdem müsse die Gesellschaft ihre Umsätze steigern, um ihre Regiekosten zu verringern. Eine Kapitalerhöhung sei bisher unmöglich gewesen. Die Kurssteigerung der Phönix-Aktien habe sich als vorübergehend erwiesen. Die Verhandlungen über einen Zusammenschluß innerhalb der deutschen Gummi-Industrie seien zu einem vorläufigen Stillstand gekommen, da die Vielfältigkeit der zu lösenden Fragen eine Ueberbrückung der differierenden Meinungen bisher verhinderte. Ob die im Interesse der deutschen Gummi-Industrie von den leitenden Persönlichkeiten verschiedener Firmen angestrebte Verständigung erzielt werden könne, lasse sich heute noch nicht übersehen.

Ford Motor Co., Detroit. Die Zahl der Arbeiter und Angestellten hat seit den Umstellungsmonaten des letzten Jahres mit der steigenden Produktion des neuen Modells eine dauernde Erhöhung erfahren. Ende Mai wurde mit der Beschäftigungsziffer von 112 683 Mann ein neuer Höchststand erreicht. Der letzte Rekord wurde seit dem Sommer 1926 gehalten, als sich die Beschäftigungsziffer auf 110 000 Mann belief. Die jetzt tätigen 112 683 Arbeiter und Angestellten verteilen sich auf die drei Werke in Detroit wie folgt: Fordson-Werk 75 858, Highland-Park-Werk 32 111 und Lincoln-Werk 4714 Beschäftigte.

Saint-Didier-Automobile A.-G. in Berlin

Mit 1 Mill. RM. Kapital wurde die Saint-Didier-Automobile A.-G. in Berlin gegründet. Gründer sind die Beka Berliner Kraftfahr-Vertriebs-G. m. b. H. in Berlin, Saint Didier Automobiles St. A. in Paris, Dr. jur. Michael Zeiner in Berlin, Oskar Blum, Berlin-Lichterfelde, Hellmuth Schmidt, Berlin-Lichterfelde. Gegenstand des Unternehmens ist die Herstellung von und der Handel mit Kraftfahrzeugen jeder Art, Fahrrädern, Kraftfahrzeug- und Fahrrad-Zubehör sowie mit allen Sportartikeln im In- und Ausland, die Errichtung, der Erwerb und Betrieb von Garagen, Tankstellen und Reparaturwerkstätten. Von dem Kapital übernimmt die Beka 336 000 RM., Saint Didier 600 000 RM., Dr. Zeiner 40 000 RM., Herr Blum 20 000 und Herr Schmidt 4000 RM. Die Beka, die aus der Excelsior-Maschinen-G. m. b. H., gegründet 1921, hervorgegangen ist, bringt ihr gesamtes Geschäft mit allen Aktiven und Passiven ein, wofür ihr 336 000 RM. Aktien nominell gewährt werden, während die übrigen Gründer ihre Einlage bar bezahlen. *1026*

Hispano-Suiza in England. Zu der Gründung einer englischen Tochtergesellschaft der Hispano-Suiza Fabrica de Automoviles, Barcelona, verlautet, daß die Hispano-Suiza Motors Company die Montage und den Verkauf von Hispano-Suiza-Automobilen in Großbritannien übernimmt. Die Gesellschaft hat zu diesem Zweck eine Fabrik in Heudon, Middlesex, gepachtet, wo jährlich etwa 400 Chassis zusammengesetzt werden sollen. Außerdem übernimmt die Gesellschaft das bisher von der Albemarle Motors Limited in London betriebene Automobilhandelsgeschäft.

Digitized by Google

Deuta-Erzeugnisse

Zuverlässig, gediegen, bewährt, anerkannt

Tachometer / Uhren
Brennstoff-Förderer
Vollst. Instrumentenkästen

Deuta-Werke

Berlin SO 36 / Oranienstraße 25

KRONPRINZ
RÄDER
FÜR · PERSONEN- · UND · LASTWAGEN
+
„KRONPRINZ" · A · G
FÜR · METALLINDUSTRIE · OHLIGS-RHLD.

Das unübertroffene Motorlager!

Kurbel- u. Pleuelstangen-Lagerschalen
für Automobile, Lastwagen, Zugmaschinen, Dieselmotore, Flugzeug- u. Bootsmotore. Stützschale aus Bronze (nicht aus Pressmessing) mit Autometall - Ausguss
80% Zinnlegierung ohne Bleizusatz
Sie haben durch Bezug fertiger Motorlager Preis- u. Betriebsvorteile gegenüber Selbstanfertigung.

AUTO-METALL
in Barrenform zum Selbstvergießen.

GLYCO-METALL-WERKE
DAELEN & LOOS
WIESBADEN-SCHIERSTEIN

Automobilketten und Kettenräder

AUTOK Aktiengesellschaft

Fabrik für Triebketten
Berlin-Adlershof
Rudower Chaussee Tel.: Adlershof 207—208

Geräuschlose Zahnketten

Automarkt

Zu verkaufen:

1l/22-Ford-Personenwagen, 4-Sitzer, offen, mit Sommer-Verdeck, in gutem Zustand. Verkaufspreis Mark 700,—. Näheres bei **Chr. Bubeck, Stuttgart-Degerloch, Kirchstr. 34**

Zu vermieten:

2 Garagen für kleine Personenwagen, 4 m tief, 2 m breit, Ort: Stuttgart, Luisenstraße 15 **Siedlungsverein Groß-Stuttgart, G. m. b. H., Stuttgart, Alexanderstraße 141**

Digitized by Google

Fachliteratur

Motoren. — Zweitaktmotoren. M. W. Bourdon. „Motortransport", 46. Bd., 1208, S. 561—562. Die Vor- und Nachteile der Zweitaktmotoren werden kurz erläutert; durch Anordnung einer gemeinsamen Verbrennungskammer für je 2 Zylinder können die Nachteile vermieden werden.

Herstellung von Kraftwagen-Motoren. „Machinery" (London), 31. Bd., 805, S. 761—774; 806, S. 793—798, 40 Abb. Herstellungsverfahren der Vauxhall Motors Ltd. mit einer Wochenherstellung von 130 Wagen nach dem Fließ-System.

Zahnräder. — Die Härtung von Zahnrädern für Kraftfahrzeuggetriebe. Hermann Dolt. „Maschinenbau", 7. Bd., 11, S. 535—540, 15 Abb. Einsetzen und Härten von Zahnrädern aus Chromnickelstahl. Etwas über Härtepulver. Prüfung der Einsatzstärke und der Einsatzschicht auf C-Gehalt. Prüfung der Oberflächenhärte und Kernfestigkeit. Härtemaschinen und Härtemasken. Für die Wärmebehandlung günstige Formen der Zahnräder. Einsatz- und Härteöfen. Vergüten von Zahnrädern. Haltepunkthärten und Anlassen.

Lastwagen. — Schnellfahrende 6-Zylinder-Lastwagen. „Automotive Industries", 58. Bd., 14, S. 550 bis 551, 2 Abb. Schnellastwagen, Bauart Pierce-Arrow-Motor-Car Co., Sechszylinder-Motor, 2500 Uml./Min., 75—80 km/Std., Nutzlast bis 2 Tonnen.

Amerikanisches Dreiachsfahrzeug. „Motor Transport", 46. Bd., 1213, S. 735—736, 3 Abb. Dreiachsfahrzeuge der Hendrickson Motor Truck Co. mit Sechszylinder-Motoren von 41 PS.

Der Elevation-5-Tonner. „Motor Transport", 46. Bd., 1206, S. 498—500, 5 Abb. Einzelheiten über die Konstruktion, Vierzylinder-Motor von 60 PS bei 1400 Uml./Min.

Omnibusse. — Schnellfahrende Omnibusse in Frankreich. W. F. Bradley. „Motor Transport", 46. Bd., 1201, S. 349—351, 5 Abb. Kraftwagenverkehr in Frankreich; verwendet werden Sechszylinder-Saurer-Wagen mit 20 Sitzplätzen. Höchstgeschwindigkeit 50 km/Std. Kleinere Wagen (Renault) für 16 Personen erreichen 95 km/Std.

Der neue Sechsrad-Whitcomb-Omnibus. M. W. Baker. „Automotive Industries", 58. Bd., 12, S. 476—477, 4 Abb. Sechszylinder-Wisconsin-Motor von 105 PS bei 2400 Uml./Min., Geschwindigkeit 95 km/Std. Die sechs Räder sitzen auf zwei Achsen, die Vorderachse fällt weg.

Einige technische Erfahrungen der Aboag. „Lastauto", 5. Bd., 20, S. 11—12, 1 Abb. Einzelheiten aus dem Betrieb der Berliner Omnibus-Gesellschaft, die verschiedenen Wagentypen und Betriebsstoffe.

Schlepper. — Der neue Leichtschlepper Blum-Latil mit auswechselbarem Anhänger. R. Mantin. „Poids Lourd", 1928, 46, S. 41, 2 Abb. Sattelschlepper mit 14 PS, Vierzylinder-Motor, Konstruktionseinzelheiten der Kupplung.

Sonderfahrzeuge. — Raupen-Fahrzeuge auf Gummiketten: Die Nybergkette. Heigl. „Motorwagen", 31. Jg., 13, S. 283—286, 4 Abb. Der Antrieb besteht aus einem endlosen Gummiband, zwei Treibrädern und einem Leitrad; Betriebserfahrungen an Postfahrzeugen in der Schweiz und Schweden.

Elektromobile. — Elektrische Lieferwagen. „Electrician", 100. Bd., 2605, S. 495, 1 Abb. Der Antrieb erfolgt durch einen 3-PS-Motor von 48 V. mit vier Vorwärts- und drei Rückwärtsgängen. Der Fahrbereich beträgt 48 km.

Dieselmotor-Fahrzeuge. — Fahrzeuge mit Dieselmotoren. „Motor Transport", 46. Bd., 1213, S. 732 bis 734, 5 Abb. 5-Tonner-Bauart British Mercedes-Benz Ltd. mit einer Sechszylinder-Viertakt-Dieselmaschine. Höchstleistung 80 PS.

Gasolin-elektrischen Fahrzeuge. — Unterhalt der Gasolin-elektrischen Fahrzeuge. B. W. Wilson. „Bus Transportation", 7. Bd., 6, S. 324—327, 11 Abb. Richtlinien für den Unterhalt und die Ueberwachung von gaselektrischen Omnibusfahrzeugen; die Prüfung erfolgt nach 1500 bis 3200 km. Eine Ueberholung erfolgt nach 50 000 km.

Motorräder. — Beitrag zur Frage der Prinzipien des Motorradbaues unter Berücksichtigung des Systems Neumann-Neander. „Motorwagen", 31. Jg., 14, S. 307—313, 9 Abb. Wirtschaftliche Herstellung von Einzelteilen. Einfluß des Seitenwagens und seine Befestigung.

Zubehörteile. — Die Zubehörteile des Kraftwagens und der Motorräder. C. Martinot-Lagarde. „Technique Moderne", 20. Bd., 11, S. 388 bis 394, 31 Abb. Beschreibung und Konstruktionseinzelheiten von Bremsen, Stoßdämpfern, Felgen, Kolben, elektrischen Ausrüstungen usw.

Fabrikation. — Die amerikanischen Bearbeitungsverfahren. J. G. Young. „Automobile Engineer", 18. Bd., 239, S. 93—96, 5 Abb. Die modernen Bearbeitungsverfahren unter besonderer Berücksichtigung der Räum- und Fertigschleif-Arbeiten; das Räumen von kleinen Mengen; besondere Räum-Arbeitsgänge; Anforderungen an das Fertigschleifen.

Senkung der Gestehungskosten durch Verwendung von Kraftpressen. J. Bertrand. „Pratique des Industries Mécaniques", 10. Bd., 12, S. 495—498. Vergleich der Arbeiten auf dem Automaten zum Bördeln mit der Kraftpresse; an Arbeiten aus dem Kraftwagenbau wird die Wirtschaftlichkeit der Presse gezeigt.

Schleifen. — Die Verwendung und Behandlung von Schleifscheiben. „Machinery" (London), 31. Bd., 805, S. 785—786. Legierung der Scheiben, Beanspruchungen der Schleifscheiben während des Betriebes, Befestigung und Behandlung.

Bohren. — Bohren von Pleuelstangen mit Diamantwerkzeugen. C. R. Alden. „Machinery" (N. Y.), 34. Bd., 8, S. 596—598, 6 Abb. Betriebserfahrungen in amerikanischen Automobilfabriken, Einzelheiten über die Bohrmaschinen mit schnellaufenden Spindeln, Beschreibung der Präzisionskugellager.

Bearbeitungsverfahren. — Profiliermaschinen, Bauart Coulter, zum Bearbeiten von Motorzylindern. „Automotive Industrie", 58. Bd., 11, S. 448—449, 3 Abb. Selbsttätig arbeitende Spezialmaschine zum Verarbeiten von Zylinderköpfen. Die Bearbeitungszeit dauert 3—5 Minuten je Zylinderkopf.

Ueberzüge. — Elektrische Emaillieranlage in den Packardbetrieben. A. J. Gaudy. „Electrical World", 91. Bd., 24, S. 1289—1291, 5 Abb. Elektrisch geheizte Oefen für die kontinuierliche Behandlung; als Vorteile werden neben einer gleichmäßigeren Beschaffenheit des Erzeugnisses erhebliche Ersparnisse angegeben. Der Grundriß der Anlage und der Materialdurchgang, sowie Einzelheiten über den Ofenbau werden gegeben.

Verchromung der arbeitenden Teile bei General Motors. „Automotive Industries", 58. Bd., 10, S. 410—411, 1 Abb. Beschreibung der Verchromungsanlagen für Massenerzeugung, Einzelheiten über die Verfahren. Verchromt werden Kolben, Bolzen, Ventile, Schäfte, Wellen der Pumpen u. ä.

Warmbehandlung. — Selbsttätige Glüh- und Warmbehandlungsöfen. „American Machinist", 68. Bd., 12, S. 492, 4 Abb. Darstellung verschiedener Ausführungsformen der Warner Gear Co.; das Förderband ist so eingestellt, daß die richtige Hitze eingehalten wird.

Die Warmbehandlung der Einzelteile des Ford-A-Modells. F. L. Faurote. „Iron Age", 122. Bd., 1, S. 12—15, 4 Abb. Warmbehandlung, Wellen, Achsen und Zahnräder; Beschreibung der kontinuierlichen Gas- und Elektro-Oefen.

Der Gesamtauflage dieses Heftes liegt ein Prospekt der Rhenania-Ossag, Mineralölwerke, Aktiengesellschaft, Düsseldorf, bei, in welchem u. a. die interessante Tatsache gemeldet wird, daß mit dem bekannten Betriebsstoff „Shell" in den letzten Wochen nicht weniger als 5 Dauer-Weltrekorde aufgestellt worden sind.

Abonnementspreis: Jährlich M. 16,— bei freier Zustellung innerhalb Deutschlands; halbjährlich M. 8,—. Für das Ausland jährlich M. 24,— Einzelnummer M. 0,75 ausschl. Porto. **Anzeigenpreise:** Nach Tarif. **Druck:** Ernst Litfaß' Erben, Berlin C 2.

Digitized by Google

30. JAHRGANG

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES
MITTELEUROPÄISCHEN
MOTORWAGEN-VEREINS

KRAFT

Versicherungs-Aktien-Gesellschaft des Automobilclubs von Deutschland

VERSICHERUNG

von

Kraftfahrzeugen

(Haftpflicht — Unfall — Fahrzeug)

PRÄMIEN-EINNAHME
im Jahre 1927 über
16,5 MILLIONEN MARK

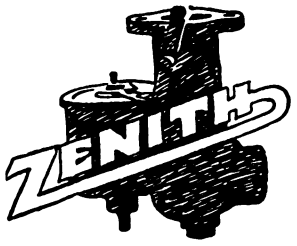
Direktion: BERLIN W 8, Taubenstraße 10
Merkur 9535 und 9536

DR. ERNST VALENTIN VERLAG
MÖCKERNSTRASSE 144
BERLIN SW11

Heft 18. XXX. Jahrg. Berlin, 15. September 1928

Digitized by Google

ZENITH-Erfolge



in aller Welt

Deutschland

Großer Preis auf dem Nürburgring (15. Juli)

2-Liter-Klasse
Erster BUGATTI . . . . . mit **ZENITH-VERGASER**
Zweiter BUGATTI . . . . . mit **ZENITH-VERGASER**
Dritter BUGATTI . . . . . mit **ZENITH-VERGASER**

Gabelbach-Rennen (29. Juli)

750 cm³ **Erster** DIXI . . . . . mit **ZENITH-VERGASER**
1100 cm³ **Erster** AMILCAR . . . . . mit **ZENITH-VERGASER**
1500 cm³ **Erster** AMILCAR . . . . . mit **ZENITH-VERGASER**

Freiburger Bergrekord (5. August)

750 cm³ **Erster** DIXI . . . . . mit **ZENITH-VERGASER**
1100 cm³ **Erster** AMILCAR . . . . . mit **ZENITH-VERGASER**
1500 cm³ **Erster** BUGATTI . . . . . mit **ZENITH-VERGASER**
Zweiter AMILCAR . . . . . mit **ZENITH-VERGASER**

Spanien

Großer Preis von San Sebastian (25. Juli)

Erster BUGATTI . . . . . mit **ZENITH-VERGASER**
Beste Runde BUGATTI . . . . mit **ZENITH-VERGASER**

Großer Preis von Spanien (29. Juli)

Erster BUGATTI . . . . . mit **ZENITH-VERGASER**

Belgien

24 Stunden (7. bis 8. Juli)

1100 cm³ **Erster** ARIES . . . . . mit **ZENITH-VERGASER**
Zweiter ARIES . . . . . mit **ZENITH-VERGASER**
3 Liter **Erster** LANCIA . . . . . mit **ZENITH-VERGASER**

Schweiz

Zuger Bergrennen (8. Juli)

1100 cm³ **Erster** FIAT. . . . . mit **ZENITH-VERGASER**
2000 cm³ **Erster** FISCHER . . . . . mit **ZENITH-VERGASER**
3000 cm³ **Erster** MARTINI . . . . . mit **ZENITH-VERGASER**
Rennwagen **Erster** AUSTRO-DAIMLER . . mit **ZENITH-VERGASER**

England

Königs-Pokal für Flugzeuge (20. Juli)

Erster Captain Hope, Flugzeug
DE HAVILAND MOTH mit **ZENITH-VERGASER**
(38 Bewerber)

Siddeley Trophy (21. Juli)

Erste Miss Spooner, Flugzeug
MOTH, Motor CIRRUS mit **ZENITH-VERGASER**
Zweiter Mr. Butler, Flugzeug
MOTH, Motor „GIPSY" mit **ZENITH-VERGASER**

Frankreich

Flugrekord Paris—Treptow (13. Juli)

1058 km ohne Landung mit 40-PS-Motor,
2 Passagiere, Flugzeug CAUDRON,
Motor SALMSON . . mit **ZENITH-VERGASER**

ZENITH, der Vergaser der Höchstleistungen in der ganzen Welt

ZENITH-VERGASER G·M·B·H
BERLIN-HALENSEE Karlsruherstr. 8

Digitized by Google

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS E. V.

Heft 18 Berlin, 15. September 1928 30. Jahrg.

Eigentümer: Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V., vertreten durch den Präsidenten, Generaldirektor Robert Kaufmann, Berlin.

Generalsekretariat des M. M. V.: Berlin SW 11, Hafenplatz 5. Tel.: Lützow 1159; Postscheckkonto: Berlin Nr. 12407; Bankkonto: Kur- und Neumärk. Ritterschaftl. Darlehnskasse, Berlin W 8, Wilhelmplatz.

Schriftleitung (verantwortlich) für den amtlichen Teil: Oberstleutnant a. D. Frhr. von Dincklage, Generalsekr. des M. M. V., Berlin.

Verleger: Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstraße 144. Postscheckkonto: Berlin Nr. 3065. Telephon: Bergmann 1701 und 1702.

Erscheinungsweise: 24 mal jährlich, jeweils am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnements- und Anzeigenpreise siehe am Schluß des redaktionellen Teiles.

Schriftleitung (verantwortlich) für den nichtamtlichen Teil: Geheimer Regierungsrat Dr. E. Valentin, Berlin.

INHALT

Amtlicher Teil:
- Der 5. Welt-Motor-Transport-Kongreß in Rom . . . . . Seite 447
- Automobil-Schönheitswettbewerb . . . . . „ 448
- Automobilreisen ins Ausland . . . . . „ 448

Ueberflüssige Kontrolle von Kraftfahrzeugen . . . . . „ 448
Schutz der Verkehrszeichen . . . . . „ 448
Geschäftsgepflogenheiten in der amerikanischen Automobil-Industrie „ 449
Dr. F. DARMSTAEDTER-HELVERSEN, Automobilistische Erfahrungen in Graubünden . . . . . „ 450
Bericht über Automobil-Ausstellungen . . . . . „ 452
Oberingenieur SACHTLEBEN, Spezialfahrzeuge und Nutzfahrzeuge im kommunalen Betrieb . . . . . „ 454
Kraftwagen in Amerika . . . . . „ 457
Omnibusverkehr mit Vergütung für verspätete Ankunft . . . . Seite 458
Fragekasten . . . . . „ 459
Mitteilungen aus der Industrie . . . . . „ 461
- Das Problem des erschütterungsfrei fahrenden Kraftwagens (Schluß) . . . . . „ 461
- Der deutsche Alpenwagen . . . . . „ 462
- Deutsche Omnibusse für Afghanistan . . . . . „ 463
- Pallas überall siegreich . . . . . „ 463

Automobile für Ceylon . . . . . „ 464
Kleine Mitteilungen . . . . . „ 465
Firmenberichte . . . . . „ 467
Fachliteratur . . . . . „ 468

Der 5. Welt-Motor-Transport-Kongreß in Rom

(25. bis 29. September 1928)

Nachdem der Welt-Motor-Kongreß erstmalig auf europäischem Boden im Jahre 1927 in London stattgefunden hatte, wird der kommende, der 5. Welt-Motor-Kongreß, in Rom Ende September d. J. abgehalten werden.

In London waren die Abgesandten von 52 Nationen zugegen, darunter auch eine Anzahl Delegierte aus Deutschland, an ihrer Spitze Geh. Rat Dr. Pflug, der das Reichsverkehrsministerium vertrat. Die deutschen Abgesandten wurden mit viel Beifall begrüßt.

Senator Crespi vom italienischen Automobil-Club überbrachte damals die Einladung der italienischen Regierung, als nächsten Kongreßort Rom zu bestimmen. Der Kongreß wird vom italienischen Verband der Automobilindustriellen im Verein mit dem Königlich italienischen Automobil-Club und unter Mitwirkung des Pariser Bureau Permanent der Automobilindustrien veranstaltet. Die feierliche Eröffnung findet am 25. September auf dem Kapitol statt. Der Präsident des Kongresses wird nach den offiziellen Ansprachen einen Vortrag halten über den „Einfluß des Automobilwesens auf den nationalen Fortschritt". Die Abordnungen der fremden Regierungen werden am 26. September über die Verwendung des Kraftwagens in ihren Ländern berichten. Die Frage der Brennstoffwirtschaft und das Kapitel „Verbesserung der Straßen und ihre Finanzierung" wird weiterhin behandelt, ebenso das in der letzten Zeit stark im Vordergrund stehende Thema der Zusammenarbeit zwischen Eisenbahn- und Straßenverkehr.

Zum ersten Male wird auch der Automobilhandel auf diesem Kongresse zur Sprache kommen in dem Beratungsgegenstand „Mittel, um den Verkauf von Lastwagen zu heben"; auch sollen die „Erleichterungen im Einzelverkehr und in der Zahlungsweise" besprochen werden. Zweifellos wird diese Beratung alle automobilhandeltreibenden Nationen in gleichem Maße berühren.

Die Beteiligung an dem Kongresse aus Deutschland verspricht eine sehr rege zu werden. Vom Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein e. V. werden als Delegierte teilnehmen
unser Präsident, Herr Generaldirektor R. Kaufmann, Berlin, und
unser Ausschuß-Mitglied, Herr Zivilingenieur Ladislaus Jonaß, Berlin.

M. M. V.

NSU

6/30 PS-Sechszylinder

ist auch für Sie der richtige Wagen!

NSU Vereinigte Fahrzeugwerke A.-G., Neckarsulm. Verkaufsstellen in allen Teilen Deutschlands und im Ausland werden nachgewiesen

Digitized by Google

Automobil-Schönheitswettbewerb

Gelegentlich der am 23. September d. J. im Berliner Stadion beginnenden Herbstkonkurrenzen wird der Automobilclub von Deutschland eine Automobilschau (Schönheitskonkurrenz) in vielen Klassen veranstalten.

Während bei den sogenannten Schönheitswettbewerben bisher eigentlich nur teure Luxuswagen die Wertung erreichen konnten, bringt die jetzige Automobilschau wesentlich Neues.

Bei dieser Autoschau wird den Firmen zum erstenmal die Möglichkeit geboten, im Programm neben den für den Wettbewerb genannten Wagen Preise anzugeben, unter denen diese Wagen vom Platz weg verkäuflich sind, eine Maßnahme, die zweifellos das Interesse des Publikums und der Firmen an diesem Wettbewerb wesentlich erhöhen wird.

Neben der Bewertung der rein äußeren Schönheit sollen hier auch praktische Gesichtspunkte maßgebend sein, welche auch serienmäßig und zweckentsprechend gebauten Fahrzeugen eine gerechte Beurteilung zusichern. Wie schon in anderen ähnlichen Wettbewerben werden die Privatwagen von den Fabrikwagen streng unterschieden. Diese Unterscheidung gewinnt dadurch an Klarheit und Bedeutung, daß die Privatwagen vor dem 1. August 1928 polizeilich zugelassen sein müssen. Auch die Unterteilung von Zweisitzern und Mehrsitzern mit offener bzw. geschlossener Karosserie erhält erst dadurch ihren Wert, daß sie in jeder Preisgruppe gesondert durchgeführt wird. Da nun die Preisgruppen mit Wagen bis 3000 RM. anfangen und mit Wagen über 20 000 RM. aufhören, ist es möglich, jedes Fahrzeug mit einer beschränkten Anzahl von ähnlichen Maschinen zu einer Gruppe zu vereinigen, deren Glieder wirklich untereinander vergleichbar sind.

Der Vergleich und die Wertung dieser Wagen erfolgt nach neu aufgestellten Grundsätzen. Den ersten Teil dieses neuen dreiteiligen Kriteriums bildet die Eignung des Automobils zum beabsichtigten Zweck; an zweiter Stelle steht die solide Werkmannsarbeit in der Ausführung der Karosserie, und den dritten Gesichtspunkt der Bewertung stellt die Lackierung, Linienführung und Ausstattung der Karosserie dar.

Wir machen darauf aufmerksam, daß dieser Wettbewerb auch den Mitgliedern des M.M.V. offensteht, die Teilnahme also nicht von der Mitgliedschaft beim A.v.D. abhängig ist. M.M.V.

Automobilreisen ins Ausland

Litauen:

Die Gültigkeitsdauer der Triptyques für Litauen beträgt nach den neuesten Bestimmungen nur noch 6 Monate ab Ausstellungsdatum.

Spanien:

Eine königliche Verordnung vom 19. Juni 1928 bringt eine Vereinfachung und Erleichterung für den Verkehr ausländischer Kraftwagen über die spanische Grenze. Hiernach wird die Besteuerung dieser Kraftwagen in Zukunft in der Weise gehandhabt, daß der Wagen beim Ueberschreiten der spanischen Grenze eine Steuerkarte für 48 Stunden erhält, für die ein Betrag von 5,0 Pes. zu hinterlegen ist. Bleibt der Wagen länger als 48 Stunden bis zu 6 Monaten in Spanien, so sind für den dritten und die folgenden Tage bei der Rücküberschreitung der Grenze je 2 Pes. zu entrichten. Bei mehr als sechsmonatlichem Aufenthalt muß die inländische Steuerkarte gelöst werden.

Ueberflüssige Kontrolle von Kraftfahrzeugen

Bekanntlich tragen alle Kraftfahrzeuge, die zu Auslandreisen behördlich ermächtigt sind, das Nationalitätszeichen, das bei deutschen Wagen „D" lautet. Dieses Zeichen war bisher mittels Schrauben, Nieten oder Nägeln an dem Kraftfahrzeug befestigt, wird aber in neuerer Zeit auch vielfach nur an der Rückwand des Fahrzeuges aufgemalt, wie dies übrigens auch im Ausland üblich ist. Gegen diese letztere Art der Befestigung, die von einigen Polizeibehörden geduldet wird, haben andere Polizeibehörden Einspruch erhoben und sind gegen die Eigentümer der Fahrzeuge auf Grund der Verordnung über internationalen Kraftfahrzeugverkehr eingeschritten. Da keine Notwendigkeit besteht, die bisherige gesetzliche Regelung beizubehalten und das Aufmalen des Zeichens zu Unzuträglichkeiten keinen Anlaß geben kann, hat sich der Automobilclub von Deutschland an den Reichsverkehrsminister mit der Bitte gewandt, auch das Aufmalen des Nationalitätszeichens zu gestatten.

Dasselbe Zeichen gibt aber noch in anderer Weise Anlaß zu Unstimmigkeiten. Die mit „D" bezeichneten Kraftfahrzeuge sind zum internationalen Kraftfahrzeugverkehr zugelassen, ihr Eigentümer ist also im Besitz eines internationalen Fahrausweises. Obgleich nun das Nationalitätszeichen wie der Fahrausweis erst dann seine Bedeutung gewinnt, wenn das Kraftfahrzeug sich im Ausland befindet, der Fahrer im Inland also nicht zur Mitführung des Ausweises verpflichtet ist, so haben doch vielfach Polizeibeamte es für nötig erachtet, das Vorhandensein des Fahrausweises zu prüfen. Der Automobilclub von Deutschland hat auch in dieser Angelegenheit einen entscheidenden Schritt getan und in einer Eingabe an den preußischen Minister des Innern um Aufhebung dieser überflüssigen und zeitraubenden Kontrolle ersucht. *1071*

Schutz der Verkehrszeichen

Es hat sich als notwendig herausgestellt, die Vorschrift, die bestimmt, daß das Anbringen von Tafeln, die zu Verwechslungen mit den von der Polizeibehörde angebrachten Tafeln Anlaß geben können, verboten ist, schärfer zu fassen. Deshalb hat der preußische Minister des Innern dem § 18 Abs. 3 der Straßenverkehrsordnung folgende Fassung gegeben:

Tafeln, die nach Form und Farbe zu Verwechslungen mit den von der Polizeibehörde oder auf ihre Veranlassung angebrachten Verkehrszeichen Anlaß geben können, dürfen auf öffentlichen Wegen nicht angebracht werden. Ebenso ist es verboten, Reklametafeln irgendwelcher Art innerhalb eines Umkreises von 100 Metern auf freier Strecke, von 10 Metern innerhalb bebauter Ortschaften von den genannten Verkehrszeichen oder von den Warnungstafeln zur Kennzeichnung gefährlicher Stellen für den Kraftfahrzeugverkehr aufzustellen.

Digitized by Google

Geschäftsgepflogenheiten
in der amerikanischen Automobil-Industrie

Vor der amerikanischen Handelskammer hat A. Reeves, der Leiter der Kraftwagenhandelskammer, einen Vortrag gehalten, in dem er namentlich für das Zusammenarbeiten aller am Kraftwagenbau und -handel beteiligten Kreise eintritt. Seine Darlegungen verdienen auch außerhalb der Vereinigten Staaten Beachtung, und es sei daher einiges aus dem Inhalt des Vortrages hier wiedergegeben.

Reeves berichtet von einem Feldzug, den die Kraftwagenhandelskammer durch Abgesandte im Auslande führt, um die Verbreitung des Kraftwagens zu fördern. Ein solcher Vertreter sei auf einer Reise um die Welt begriffen und habe gerade an dem Tage, an dem Reeves in Washington sprach, in Tokio seine Vorträge gehalten; ein zweiter bereise Südamerika, ein dritter Mittelamerika, und ein vierter sei gerade im Begriff, seine jährliche Reise nach Europa anzutreten. Der Hauptzweck dieser Reisen sei nicht, amerikanische Kraftwagen zu verkaufen, sondern die beteiligten Kreise von der Bedeutung des Kraftwagens zu überzeugen und ihnen die Wege zu seiner wirtschaftlich vorteilhaftesten Ausnutzung zu weisen. Wenn dabei auch — mindestens verkappt — für den amerikanischen Wagen geworben wird, so muß andererseits auch anerkannt werden, daß die Kraftwagen-Handelskammer den europäischen Wagen nicht nur nicht bekämpft, sondern seine Einfuhr in Amerika sogar zu erleichtern sucht. Sie hat nämlich eine Herabsetzung der Einfuhrzölle für Kraftwagen beantragt, indem sie dabei den Standpunkt vertrat, wenn Amerika Wagen nach Europa liefere, solle es auch europäische Wagen kaufen. Hinter diesem Antrag standen einstimmig die Erbauer der teuren Wagen, die doch gerade dem Wettbewerb bei Einfuhr von Wagen aus Europa besonders ausgesetzt sind.

Auch sonst sucht der amerikanische Kraftwagenbau das gute Einvernehmen mit Europa zu pflegen. Reeves berichtet z. B., bei einer Besichtigung der Packard-Werke durch ausländische Gäste habe ein Deutscher die Führung darauf aufmerksam gemacht, daß sich unter ihnen zwei Ingenieure der Daimler-Werke befänden, und gefragt, ob diese das Werk besichtigen dürften. Natürlich, habe der Packard-Vertreter geantwortet, sein Werk freue sich, sie zu sehen, und dort auf dem Tisch läge Papier und Bleistift zur Benutzung, wenn die Herren Skizzen zu machen wünschten. Ebenso offenherzig ist aber der amerikanische Kraftwagenbau gegen seine eigenen Landsleute. Man lädt sich gegenseitig, auch wenn man im Wettbewerb miteinander steht, zur Besichtigung der Fabriken ein und hat keine Geheimnisse voreinander. Infolgedessen gibt es keine Industriespionage. Sogar Patente werden von einem Werk dem anderen zur Verfügung gestellt. Voraussetzung ist dabei nur, daß beide Werke der Handelskammer angehören, und nur wenige grundlegende Patente sind von den auf den Austausch bezüglichen Abmachungen, die etwa 100 Patente umfassen, ausgenommen. Es gibt kaum Geschäftsgeheimnisse, und das Ziel, das mit dieser Offenlegung verfolgt wird, ist, alle Fabriken in die Lage zu versetzen, den besten Wagen zu bauen. der seinem Käufer den größten Nutzen bringt.

Eine sehr vornehme Haltung nimmt man nach dem Bericht von Reeves in den Vereinigten Staaten in bezug auf das Werben durch Zeitungsanzeigen ein. Es ist eine Art Ehrenkodex für dieses Gebiet aufgestellt worden, der allgemein angenommen worden ist. Er schreibt z. B. vor, daß in einer Anzeige kein fremder Wagen erwähnt werden darf, ohne daß dessen Erbauer seine Zustimmung erteilt hat. In keiner Anzeige darf eine Fahrgeschwindigkeit angegeben werden, die über das gesetzlich zulässige Maß hinausgeht. Kein fremder Wagen darf in einer Anzeige abfällig beurteilt werden. Wenn alles, was die Zeitungsanzeigen der Kraftwagenfabriken enthalten, ernst gemeint ist, so kann man sogar von deren Selbstlosigkeit reden. So fordern z. B. General Motors dazu auf, gebrauchte Wagen zu kaufen und auch nach dem Kauf eines neuen den alten Wagen beizubehalten. Willys-Overland gibt den Rat, wenn es kein Overland sein könne, dann solle man wenigstens irgendeinen anderen Kraftwagen kaufen, denn die Familie habe einen Anspruch darauf. Noch weiter ging die Ward Motor Vehicle-Gesellschaft beim Anzeigen ihrer elektrischen Wagen, indem sie sagte, wenn man keinen Ward haben wolle, solle man wenigstens einen Wagen mit elektrischem Antrieb von einem der neun Werke kaufen, die in der Anzeige angegeben werden. Derartige Anzeigen erwecken den Eindruck, daß es dem Anzeigenden mehr darauf ankommt, daß der Kraftwagen überhaupt an Verbreitung gewinnt, als daß sein Absatz erhöht wird; im stillen hofft er aber zweifellos, daß bei der zunehmenden Verbreitung des Kraftwagens ein sehr erheblicher Anteil auf ihn selbst entfällt.

Das innige Zusammenarbeiten an Stelle des kampfmäßigen Wettbewerbs bringt letzten Endes Vorteile, fordert aber auch Opfer. Das gilt namentlich bei der Normung. So haben einzelne Werke große Mengen von fertigen Wagenteilen verschrotten müssen, weil sie von den vereinbarten Regelformen abwichen und die Abmachungen, nur genormte Teile zu verwenden, bindend waren.

Sehr lebhaft tritt Reeves für Ausstellungen ein, die schon bisher für die Verbreitung des Kraftwagens von größtem Nutzen gewesen seien. Seit 28 Jahren seien solche Ausstellungen an mehr als 100 Orten in verschiedenen Teilen des Landes

Schluß auf Seite 463

Solex

Der Vergaser aller Selbstfahrer!

Arthur Haendler G. m. b. H. Vergaserfabrik

Berlin NW 40, Heidestr. 52

Digitized by Google

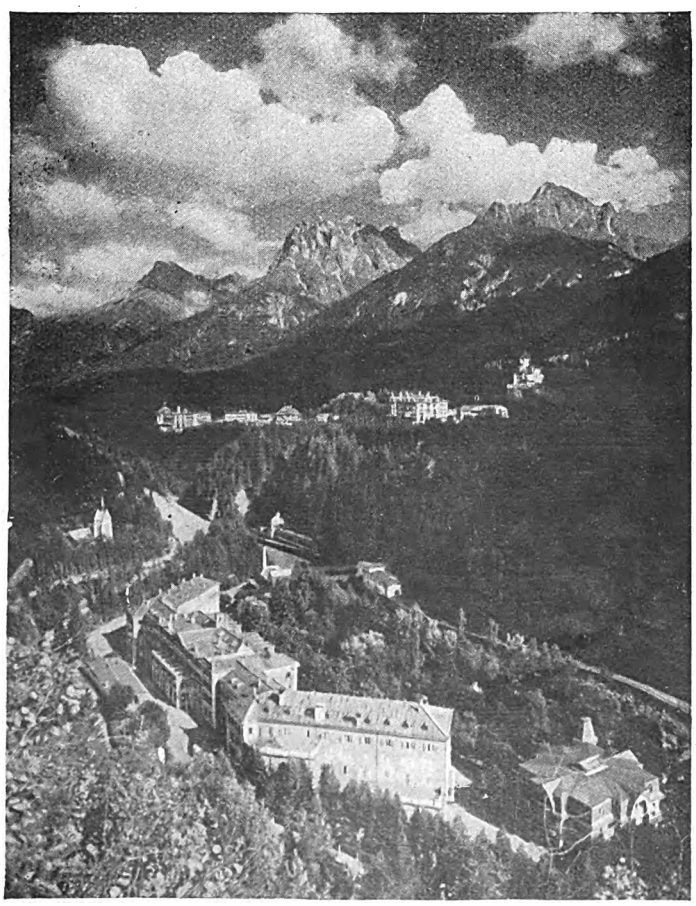
Automobilistische Erfahrungen in Graubünden

Von Dr. F. Darmstaedter-Helversen, Charlottenburg.

Die Juni-Tourenfahrt des A. D. A. C. durch die Alpen hat vielfach zu unliebsamen Diskussionen Anlaß gegeben, insofern, als im Kanton Graubünden verschiedene Fahrer infolge zu schnellen Tempos angehalten und in Strafe genommen wurden. In Anknüpfung an diese Zwischenfälle hat man mehrfach von einer „Automobilfeindlichkeit" in Graubünden gesprochen. Nichts wäre verkehrter, als die Vorfälle des Juni zu verallgemeinern. Ich habe bei meinem mehrwöchigen Aufenthalt im Bündener Land feststellen können, daß die Vorkommnisse bei der A. D. A. C.-Tourenfahrt einen Sonderfall darstellen, und daß im übrigen bei rücksichtsvollem und vorsichtigem Fahren überall eine außerordentliche Automobilfreundlichkeit anzutreffen ist. Die Stimmung im Kanton Graubünden hat sich völlig geändert. Noch vor kaum 1¾ Jahren ergab sich bei der Volksabstimmung, die die generelle Aufhebung des Automobilverbotes bezweckte, nur eine Mehrheit von rund 1000 Stimmen; nunmehr aber dürfte es kaum noch entschiedene und wirksame Gegner des Automobilismus geben. Allgemein hat man — besonders stark auch in den entlegeneren Talschaften — die belebende und anregende Wirkung, die der Automobilismus gezeitigt hat, verspürt, und die Anträge, regelmäßige Automobilverbindungen einzurichten, mehren sich ständig. Bezeichnend ist auch der Umstand, daß der Kanton erhebliche Mittel bewilligt, um die Straßen zu verbessern und dem Automobilismus anzupassen.

Es dürfte wenige Gebiete geben, die dem Automobilisten so mannigfache und großartige Eindrücke zu verschaffen geeignet sind, wie der Kanton Grau-

Bernina-Hospiz an der Berninastraße



Tarasp-Vulpera-Schuls im Engadin

bünden. Graubünden ist mit einem Netz von Straßen durchzogen, die fast alle in vorzüglichem Zustande sind. Allerdings sind die Straßen zum Teil schmal und enthalten vielfach zahlreiche Serpentinen, die aber einem guten Wagen mit normalem Einschlag keine besonderen Schwierigkeiten bereiten. Ich habe mit einem 8/40-„Wanderer"-Wagen auf keinem Paß irgendwelche Schwierigkeiten gehabt; es mag aber sein, daß besonders große und lange Wagen an einzelnen Kurven des Maloja- oder des Bernhardinpasses reversieren müssen; im allgemeinen aber dürfte es bei einigermaßen geschicktem Fahren kaum der Fall sein. Besonders starke Steigungen, wie sie vielfach in den österreichischen Alpen zu beobachten sind, sind im Bündener Land kaum vorhanden, da die Straßen mit wenigen Ausnahmen Serpentinenstraßen sind; nur eine Nebenstraße, nämlich die nach Avers-Cresta, weist teilweise eine zwischen 15 und 20 % liegende Steigung auf. Im allgemeinen betragen die Steigungen auf den Bündener Paßstraßen nicht mehr als höchstens 8 bis 10 %.

Glänzend ausgebaut ist die große Zufahrtstraße vom Norden nach dem Engadin über den Julierpaß; diese Straße ist auch derart verbreitert, daß eine Begegnung mit den großen Postautomobilen ohne jede Gefahr ist. Die Serpentinen sind hier durchweg ausgezeichnet angelegt. Selbst ängstlichen Fahrern, die in den Alpen noch nicht über große Erfahrung verfügen, dürfte die Julierpaßstraße kaum wesentliche Schwierigkeiten bereiten. Die landschaftlichen Schönheiten des Julierpasses sind außerordentlich; ganz besonders großartig ist die sich kurz nach der Paßhöhe eröffnende Aussicht auf die Berninagruppe und die Seen des Oberengadins. Auch die weiteren Zufahrt-

Digitized by Google

straßen von Norden und Nordosten ins Engadin sind gut ausgebaut, nämlich die Verbindungsstraße durch das Unterengadin von Finstermünz und Landeck, ferner die nach Norden führende, nach Chur zielende Albulapaßstraße und die in Davos mündende Fluelastraße. Diese Zufahrtwege, die in landschaftlicher Beziehung dem Julierpaß fast vorzuziehen sind, sind aber im ganzen schmaler und kurvenreicher; aber auch sie bieten dem erfahrenen Automobilisten keine Schwierigkeiten.

Die vom Engadin nach Süden und Westen führenden Straßen übertreffen naturgemäß, da sie der gewaltigen Berninagruppe näherliegen, an Schönheit der Umgebung die erwähnten Straßen. An erster Stelle steht die Straße über den Berninapaß, die in ihrer Anlage ausgezeichnet ist und in die unmittelbare Nähe der Gletscherwelt führt. Die Ausblicke auf die Berninagruppe sind einzigartig und ebenso die Fahrt in das Puschlav. In umgekehrter Richtung — von der italienischen Grenze nach dem Oberengadin — enthält die Straße zwar eine anhaltende Steigung um fast 2000 m, die aber derart günstig verteilt ist, daß sie einem guten Wagen auch nicht die geringsten Schwierigkeiten bereitet. Die Kurven sind vorzüglich ausgebaut, und die Oberfläche der Straße ist in vortrefflichem Zustande. Die schon erwähnte Malojastraße eröffnet ebenfalls besonders schöne Einblicke in die südliche Berninagruppe. Diese von Maloja in das Bergell führende Straße hat für einen normalen Tourenwagen mit günstigem Einschlag keinerlei Fährnisse.

Die Stilfserjoch-Kehren (Ostseite), von der Paßhöhe aus gesehen

Jedem Automobilisten, der ins Engadin fährt, ist sodann aufs dringendste anzuraten, die Fahrt über den Ofen- und Umbrailpaß auf das Stilfserjoch zu unternehmen. Auch hier sind die Straßen in sehr gutem Zustand, wenngleich die Ofenpaßstraße ziemlich schmal ist. Der Umbrailpaß enthält zahlreiche Kehren und im ganzen eine recht beträchtliche Steigung, die aber für einen guten Wagen und Fahrer nichts Außergewöhnliches darstellt. Die Stilfserjochstraße ist in den letzten Jahren derart ausgebaut worden, daß die früher so berüchtigten Kehren im ganzen ihren gefährlichen Charakter verloren haben. Wer die notwendigen italienischen Papiere hat, kann vom Stilfserjoch die Abfahrt nach Bormio vornehmen und von dort auf einer allerdings sehr schlechten Straße nach Tirano fahren, von wo der Aufstieg auf den Berninapaß wieder auf Schweizer Gebiet beginnt.

Die mustergültigen Kehren des Umbrailpasses (2505 m)

Die übrigen Pässe Graubündens bieten gleichfalls außerordentlich viel Interessantes. Die Schynstraße von Tiefenkastell nach Thusis sollte unter keinem Umstand versäumt werden; sie bildet vom Engadin aus (vom Julierpaß bzw. Albulapaß) den Anschluß an die Via mala, den Splügen und Bernhardin. Der Bernhardinpaß, der den direkten Anschluß nach Bellinzona-Lugano herstellt, gestattet interessante

Furkastraße mit dem Hotel Belvedere

Digitized by Google

Einblicke in das Quellgebiet des Hinterrheins und in die großen Gletscher des Rheinwaldhorns. Die Straße, die noch vor kurzer Zeit infolge ihrer überaus scharfen Kehren den meisten Wagen große Unannehmlichkeiten bereitete, ist nunmehr so modernisiert, daß ich mit dem „Wanderer" alle Kurven glatt zu nehmen vermochte. Einen weiteren Uebergang nach dem Kanton Tessin stellt der Lukmanierpaß dar, der gleichfalls eine gut ausgebaute, an manchen Stellen etwas schmale Straße enthält. Den Anschluß an Furka und Gotthard stellt der Oberalppaß dar, dessen düsterer Charakter nicht so viele Reize enthält wie die vorerwähnten Paßstraßen. Die Oberalpstraße ist gut ausgebaut; sie weist zahlreiche, bequem zu nehmende Kehren auf, erfordert aber naturgemäß wie alle Alpenstraßen Vorsicht, besonders auch beim Abstieg nach Andermatt.

Zum Schluß sei noch der Bündener Ortschaften Erwähnung getan. Die an den Bergstraßen liegenden Dörfer und Städte haben zumeist ein altertümliches und eigenartiges Gepräge. Die Durchfahrtstraßen sind vielfach überaus eng und manchmal unübersichtlich, so daß der Automobilist sich schon ganz von selbst größter Vorsicht und Rücksicht zu befleißigen hat. Ich wurde überall freundlich begrüßt und aufgenommen und habe niemals auch nur im entferntesten einen Konflikt mit den Amtsstellen gehabt. Alles in allem kann ich jedem Automobilisten, der über einen für die Berge geeigneten Wagen verfügt, aufs wärmste empfehlen, die Bündener Straßen zu befahren; er wird hinsichtlich seiner landschaftlichen Eindrücke in höchstem Maße befriedigt sein, aber auch als Automobilist und Sportsmann wird er nur günstige Erfahrungen sammeln. *1055*

Bericht über Automobil-Ausstellungen

Rio de Janeiro 1928

Die Ausstellung umfaßte fünf Gruppen: Kraftwagen, Kraftboote, Flugzeuge, Motoren usw. und Zubehör sowie Landstraßenwagen. Von deutschen Fabriken hatten die Opelwerke durch ihre dortigen Vertreter Willy Borghoff & Cia. einige Personenkraftwagen ausgestellt, die infolge ihrer dem brasilianischen Geschmack angepaßten Form und Ausstattung, aber auch wegen ihrer verhältnismäßig günstigen Preisstellung Interesse fanden. Sämtliche ausgestellten Opelwagen (Serienerzeugnisse), von denen eine fünfsitzige hechtgraue Limousine mit dem Grand-Prix ausgezeichnet wurde, sollen nach der Mitteilung der Vertreter am ersten Ausstellungstage verkauft und weitere 17 Wagen im Laufe der Ausstellung in Auftrag gegeben worden sein. Unter den übrigen deutschen Erzeugnissen befanden sich Hanomag-Traktoren, N. A. G. - Lastkraftwagen, Büssing-Chassis. Die Veranstaltung hatte — abgesehen von den unter der Gruppe „Landstraßenwesen" vertretenen Ausstellern — fast ausschließlich internationalen Charakter, wobei allerdings betont werden muß, daß sämtliche ausländischen Aussteller in Brasilien entweder eigene Niederlassung oder ständige Verkaufsvertreter besitzen.

Das unmittelbare Gesamtergebnis der Ausstellung läßt sich dahin zusammenfassen, daß es den Ausstellungsveranstaltern, dem Automovel Club do Brasil, ein Defizit von etwa 150 000 Milreis gebracht hat und auch für die „Großen" der nordamerikanischen Aussteller im Verkaufserfolg unbefriedigend gewesen ist, während die kleineren Werke verhältnismäßig besser abgeschnitten haben. Dies ist auch daraus ersichtlich, daß ein Antrag der Vertreter von Opel, Fiat, Lancia und Morris auf eine achttägige Verlängerung der Ausstellung auf den Widerstand der General Motors, die durch das geringe Geschäft (70 Oaklandwagen) nicht einmal die auf 350 000 Milreis geschätzten Ausstellungskosten hereingebracht haben sollen, und der Fordgesellschaft gestoßen und deshalb nicht durchgedrungen ist. Die Ausstellung wurde von insgesamt 38 000 zahlenden Personen besucht, also im Durchschnitt von täglich 3450 Personen.

Vom allgemeinen deutschen Standpunkt gesehen, ist das Ausstellungsergebnis wegen seiner Auswirkungen auf längere Sicht insofern zu begrüßen, als es den brasilianischen Käuferkreisen zunächst gezeigt hat, daß die deutsche Industrie auch in den Kraftwagenwettbewerb mit Aussicht auf Erfolg wieder eingetreten ist. Jedoch hätte sich die einschlägige deutsche Industrie, welche in Brasilien Verkaufsvertretungen schon besitzt, in noch stärkerem Maße an der Ausstellung beteiligen sollen, da Brasilien mit der ständigen Entwicklung seines Landstraßennetzes ein ausgezeichnetes Absatzgebiet für deutsche Kraftwagen werden könnte.

Melbourne 1928

In dem ständigen Ausstellungsgebäude in Melbourne fand die alljährliche „International Motor Show" statt, auf der, wie üblich, die amerikanischen Wagen bei weitem, die Erzeugnisse aller anderen Länder zusammengenommen, überwogen. Am zweitstärksten war die britische Automobilindustrie vertreten, der in weitem Abstande Italien, Frankreich und auch Deutschland folgten.

Die ausgestellten Wagen boten im allgemeinen keine Besonderheiten, da sich eine immer weitergehende Vereinheitlichung in dem Bau und der äußeren Erscheinung der Wagen aller Länder durchsetzt. Die Preise der Wagen haben wiederum gegenüber dem Vorjahre eine gewisse Abschwächung erfahren, die allerdings zum Teil mit einer Ausscheidung von nicht unbedingt notwendigen Einzeleinrichtungen einhergehen dürfte.

Die deutsche Industrie war durch zwei Personenwagen, einen Lastwagen und einen Traktor der Firma Mercedes-Benz sowie einen kleinen Opelwagen vertreten. Der mit einem Rohölmotor ausgerüstete Lastwagen von Mercedes-Benz fand in Fachkreisen große Aufmerksamkeit und bildete eigentlich die einzige Besonderheit auf der Ausstellung.

Kairo 1929

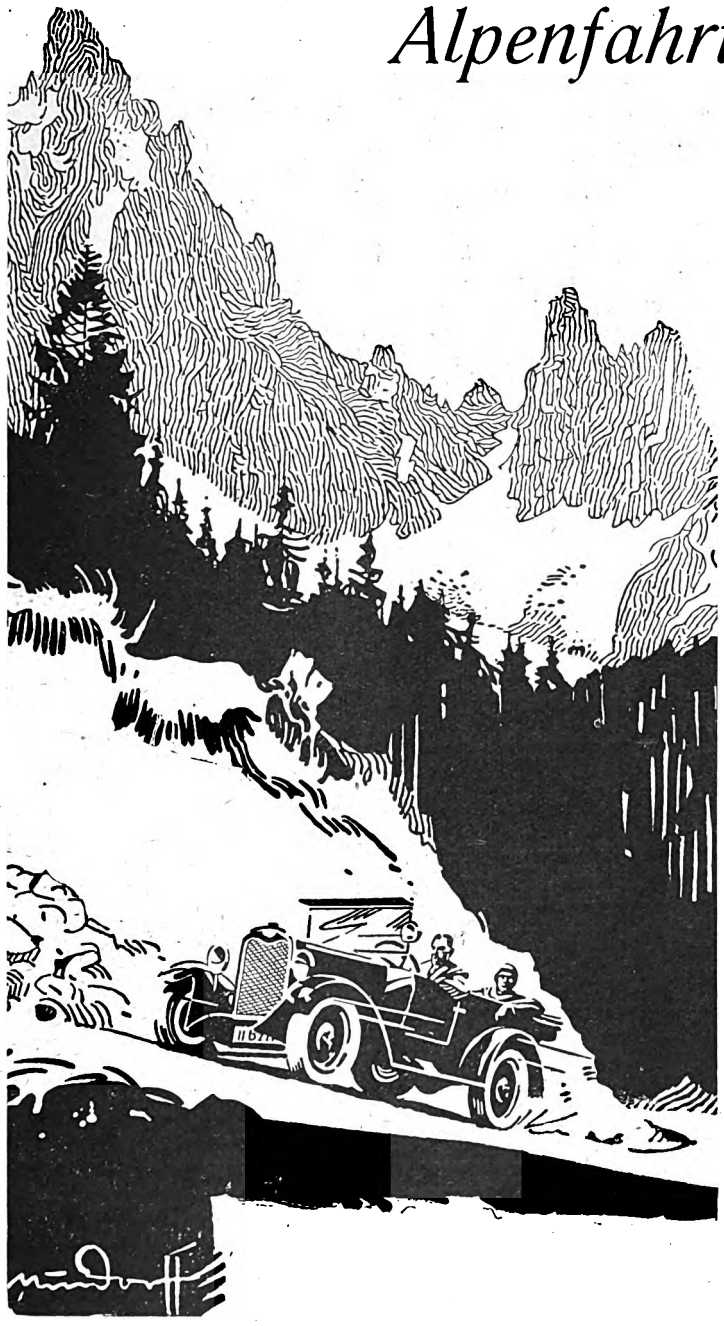
Für die Zeit vom 23. 1. bis 6. 2. 29 hat der Royal Automobile Club eine Internationale Automobil-Ausstellung beschlossen. Prospekte mit den Ausstellungsbestimmungen können vom Deutschen Ausstellungs- und Messe-Amt (Berlin W 10, Königin-Augusta-Straße 28) angefordert werden. Doch hat sich auch der „Commissaire Générale" bereit erklärt, unmittelbare Anfragen von an der Ausstellung interessierten Kreisen über weitere Einzelheiten eingehend zu beantworten.

Nachdem bereits früher die englische Automobilindustrie eine geschlossene, wenn auch nicht besonders große Ausstellung veranstaltet hat und im kommenden Winter mit dem Zustandekommen einer besonderen französischen Ausstellung zu rechnen sein wird, dürfte eine größere Beteiligung an der Internationalen Ausstellung in Kairo für die deutsche Automobilindustrie nicht unzweckmäßig sein. Es wird besonders bemerkt, daß das deutsche Automobil in Aegypten so gut wie gar nicht vertreten ist.

Digitized by Google

Ein großer Wanderer-Erfolg

Serienmäßige Wanderer-Tourenwagen beendigen die 5tägige Internationale Alpenfahrt 1928 in Bestzeit!



Unter den deutschen, amerikanischen, schweizerischen, italienischen und belgischen Fabrikwagen, die an der Fünftagefahrt Mailand—München (12.—16. August) teilnahmen, hatten die 8/40 PS-Wanderer den kleinsten Zylinderinhalt. Trotzdem — und gerade dies ist ein Beweis für die unzweifelhafte Ueberlegenheit des Wanderer-Fabrikats — beendigten die Wanderer-Fahrer **Atmer-Berlin** und **Mader-Stuttgart** die Fahrt in Bestzeit. Schier unmöglich schien es, den vorgeschriebenen täglichen Höchstdurchschnitt von nahezu 50 km/Std. einzuhalten in Anbetracht der vielen gefährlichen Nadelkurven und der zahlreichen, teilweise **bis zu 2760 m ansteigenden Hochgebirgspässe.** Aber für die zuverlässigen Wanderer-Wagen ist keine Geschwindigkeit zu hoch, keine Forderung zu schwer und kein Berg zu steil. Ihre Präzisionsmotoren arbeiten mit der Regelmäßigkeit eines Uhrwerks und wetteifern in ihrer Leistung erfolgreich mit weit stärkeren Typen. — Bitte lassen Sie sich in der nächsten Wanderer-Verkaufsstelle einen Wagen vorführen; Sie werden einen weiteren Vorzug an ihm entdecken, nämlich den der Eleganz und der wirklich gediegenen Ausstattung.

*

Wanderer-Werke A.G. Schönau b. Chemnitz

Digitized by Google

Spezialfahrzeuge und Nutzfahrzeuge im kommunalen Betrieb

Von Oberingenieur Sachtleben, Essen (Ruhr)

Wie in jedem rationellen Fabrikbetrieb eine neuzeitliche Reihenfertigung bester Transportmöglichkeiten bedarf, wie grundsätzlich jede Ware vom Erzeuger- und Verbraucherkreis auf schnelle und sichere Beförderung angewiesen ist, so kann auch

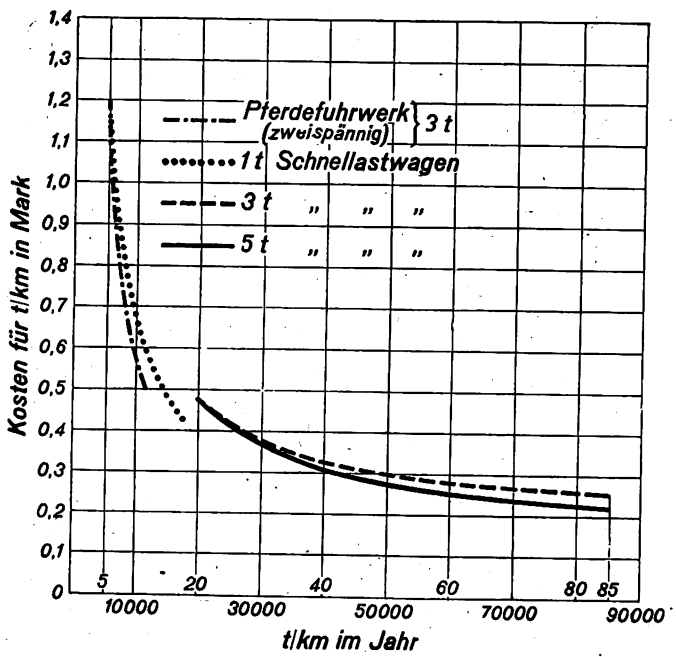


Bild 1. Kostenvergleich für Kraftfahrzeuge

unsere Wirtschaft, im großen Rahmen der Gesamtwirtschaft gesehen durch Ausbau und erhöhte Mechanisierung aller Beförderungsmittel leichter zu neuer Blüte gelangen.

Besonders nach dem Kriege zwang die schlechte Wirtschaftslage zwecks Ausnutzung der billigeren tkm-Kosten zu einer fortschreitenden Mechanisierung des Straßenverkehrs sowie einer Abwanderung des Personen- und Güterverkehrs von der Schiene auf die Straße und machte sich deren Vorteile:

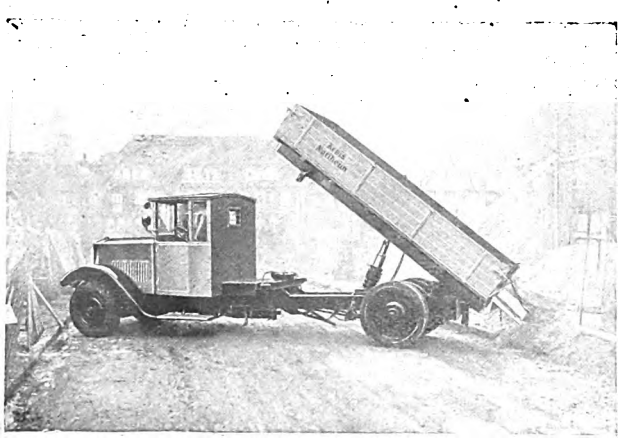


Bild 2. Motorischer Dreiseitenkipper mit 5 t-Niederrahmenfahrgestell

Schnelligkeit, Pünktlichkeit, Billigkeit, unmittelbarer Verkehr von Ort zu Ort und Haus zu Haus, Fortfall des Umladens, der Verpackung, Abfertigung und der Beförderungsgebühren usw. zunutze.

Die Beschaffung von Spezialfahrzeugen für die verschiedenen Güterarten war die Folge und ist eigentlich erst jetzt so recht zur Entwicklung gekommen. Alle Besucher der Automobilausstellung auf der Leipziger Messe werden die Ueberzeugung gewonnen haben, daß durch Benutzung der von den einzelnen Fabriken ausgestellten Serienfahrzeuge mit ihren Verbesserungen der Bereifung, Federung, Bremsen, Kompressionsverhältnisse, Beschleunigungs- und Anzugskräfte der Motoren usw. sich eine viel weitere, als vor Jahren erwartete Herabsetzung der tkm-Kosten wird erreichen lassen. Wie andererseits aus dem Bilde 1 hervorgeht, sind

Bild 3. Motor-Tankwagen

die tkm-Kosten bei den vielverbreiteten 3-t-Schnelllastwagen auf Grund ihrer größeren Schnelligkeit, Beweglichkeit und Anpassungsfähigkeit nicht viel höher als bei den 5-t-Schnellastwagen. Entscheidend ist für die Beschaffung von Kraftfahrzeugen also in erster Linie die Art des Transportgutes. Für Beförderung von Eisen, Kohle, Baumaterial, Fässern usw. kommen demnach im allgemeinen 5-t-Wagen in Betracht, für Beförderung von Lebensmitteln usw. dienen die leichteren Fahrzeuge bis zu 3 t in ihrer Form als Lieferwagen und mit der Möglichkeit der Ausnutzung der Außenflächen zur besten Reklame in Wort und Bild. Bei den kleineren Wagengrößen nähern sich natürlich, gemäß Bild 1, die tkm-Kosten mehr und mehr den mit Pferden bespannten Fahrzeugen, stellen sich also wesentlich höher. Das Interesse für Verwendung von Schleppern in besonderen Fällen, hauptsächlich im Pendelverkehr, ist durchaus verständlich. Man darf dabei nur nicht vergessen, daß sich die Schlepper nur dann wirklich billiger als die gewöhnlichen Lastwagen stellen, wenn die Be- und Entladezeiten der Anhänger etwa den Fahrzeiten gleichen und auf diese Weise durch vollständige Ausnutzung der Schlepper eine Verbilligung der Transporte herbeigeführt wird.

Digitized by Google

Diese für alle Verkehrsmittel notwendige Senkung der Transportkosten ist eine der Lebensfragen der deutschen Wirtschaft, um gegenüber dem Auslande konkurrenzfähig zu bleiben und neue Wirtschaftsgebiete zu erschließen. Sind doch, um nur ein Beispiel zu nennen, 70 % der englischen Industrie durch ihre Entfernung von 30—35 km von der Meeresküste uns in der Transportfrage weit voraus, während bekanntlich in Deutschland die Nord-Süd-Straßenverbindungen zum Meere hin stark vermißt werden. Der Ruf nach einem Ausbau des vorhandenen Straßennetzes für billigen Kraftverkehr ist der Notschrei der deutschen Wirtschaft.

Bezüglich der Fahrzeuge ist immerhin erfreulich, daß der Verbraucherkreis sich allgemein mehr und mehr für seine Spezialaufbauten zur Verwendung von Niederrahmenfahrgestellen normaler Bauart

Bild 4. Anwendung des Motor-Spreng- und Spülwagens in der Staubbekämpfung (Fa. Fried. Krupp A.-G., Essen)

entschließt und dadurch dem Erzeuger eine größere und rationellere Reihenfertigung ermöglicht.

Unter den unzähligen, sogenannten Spezialfahrzeugen, haben sich nun außer den Lieferwagen hauptsächlich folgende Sondergruppen herausgebildet:

a) Fahrzeuge für Massenguttransport (Bild 2) (Kohle, Eisen, Sandstein usw.);
b) die elektrisch betriebenen Fahrzeuge;
c) die Feuerwehrfahrzeuge;
d) die Tankfahrzeuge für Versorgung mit Wasser, Oel, Milch, Brennstoff (Bild 3);
e) Straßenreinigungsfahrzeuge;
f) die für das Zusammenwirken mit der Eisenbahn bestimmten Kraftfahrzeuge (Gefäßbeförderung für Massengüter).

Von diesen Gruppen sollen nur die beiden letzten nachstehend näher besprochen werden.

Zu e:

Wie wohl auf keinem Gebiete, hat sich bei den Straßenreinigungsmaschinen in den

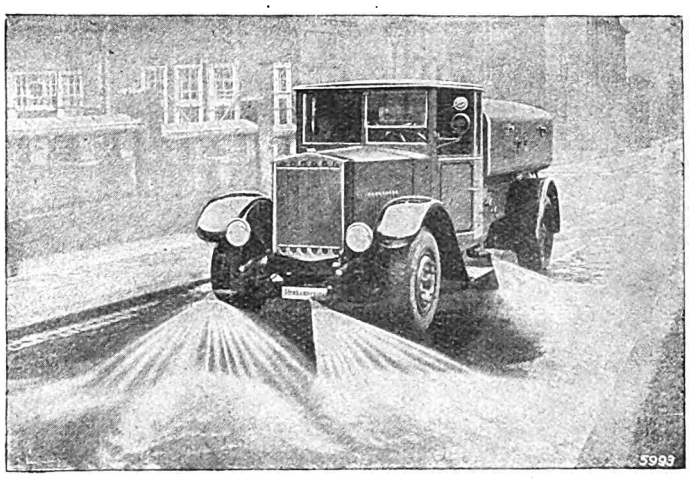


Bild 5. Waschen fugenloser Straßendecken mit dem Spreng- und Spülwagen

letzten Jahren eine erhöhte Mechanisierung der Reinigungsarbeiten gezeigt, um den unangenehmen Folgeerscheinungen der stärkeren Straßenbeanspruchung durch den Kraftverkehr: erhöhte Staubplage und Verunreinigung der Straßen Herr zu werden. Nicht allein die für Handarbeit bestimmten Werkzeuge: Gießkanne, Besen, Handkarre usw., sondern auch die mit Pferden bespannten Kehrmaschinen, Sprengwagen, Fäkalienwagen und Müllwagen, sind bereits auf dem Aussterbeetat und haben mehr oder weniger in den größeren Städten motorisch angetriebenen Fahrzeugen Platz gemacht.

Die starke, ununterbrochene Inanspruchnahme der kommunalen Fahrzeuge als Arbeitsmaschinen im Straßenverkehr bei Tag und Nacht, im Kippgelände usw. setzt zur Erzielung rationeller Betriebsergebnisse Fahrzeugtypen mit großer Leistung, best ausgenutzten Motoren, hohem Beschleunigungs- und

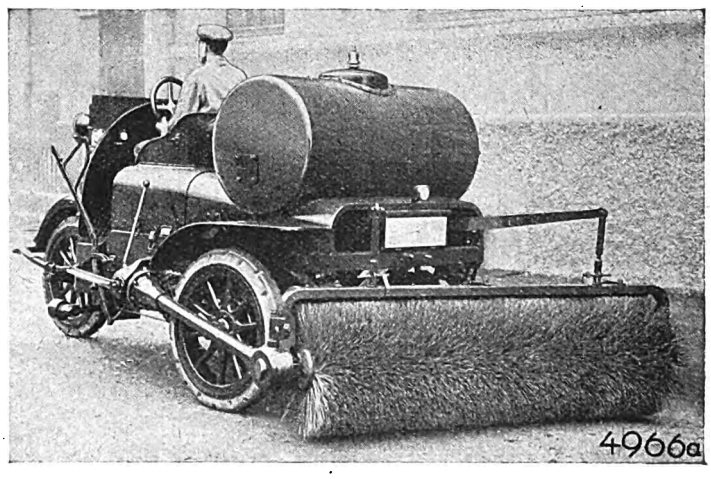


Bild 8. Dreirädrige Motor-Straßenkehrmaschine mit Rieselvorrichtung

Digitized by Google

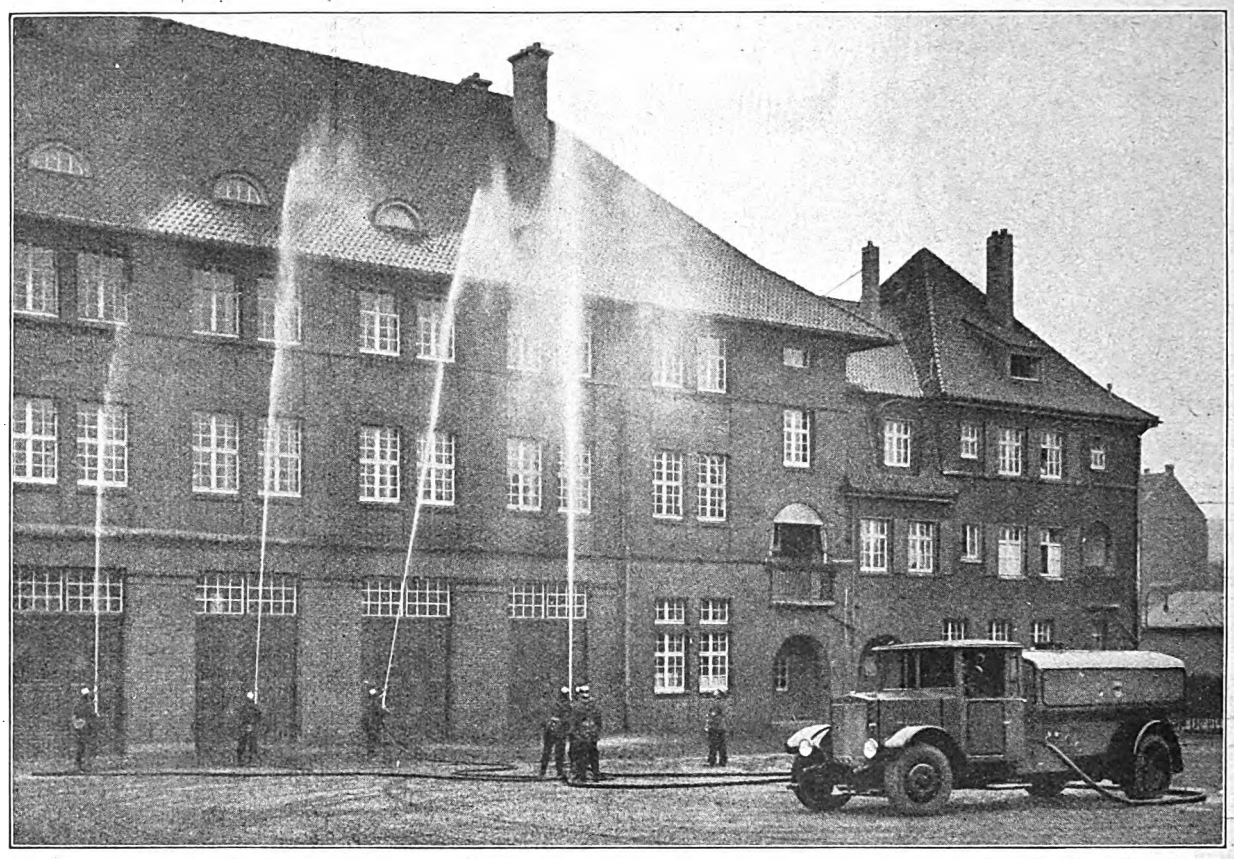


Bild 6. Der Motor-Spreng- und Spülwagen als Hilfs-Feuerlöschgerät

Steigungsvermögen sowie guter Vierradbremsung mit kurzem Bremsweg voraus.

Unter diesen haben sich die Motorsprengwagen (Bild 4) als Staubbekämpfungsmittel und wahre Diener der Volksgesundheit sehr beliebt gemacht und sind außerordentlich verbreitet. Mit Hochdruckpumpen von 1000 l/min und 4 verstellbaren Spüldüsen ausgestattet, können diese Wagen als Spülmittel fugenloser oder fugenvergossener Straßendecken (Bild 5) gute Verwendung finden. Mit relativ geringem Wasserverbrauch bei großer Spülbreite werden solche Straßen — besonders bei Nacht — sogar durch einmaliges Abspülen im Rechtsverkehr schnell und gründlich gereinigt, und samt der ganzen Umgebung — besonders im Hochsommer — aufgefrischt. Auch wird durch Gebrauch derartiger Fahrzeuge den behördlichen Vorschriften über das Rechtsfahren in gewöhnlichen Straßen und das Befahren von Einbahnstraßen nicht zuwidergehandelt. Schließlich dürften die das Gleiten der Fahrzeuge stark begünstigenden, aber im Kraftverkehr unvermeidlichen Oel- und Schmutzschichten auf glatten Straßendecken sich durch diese Spülmethode mittels Druckwasser nötigenfalls durch nachfolgende Kehrmaschinenarbeit noch am besten beseitigen lassen. Vom Spülwagen zur Feuerlöschhilfsspritze (Bild 6) ist nur ein kleiner Schritt. Alle Stadtgemeinden, die zur Bekämpfung der Staubplage im Sommer

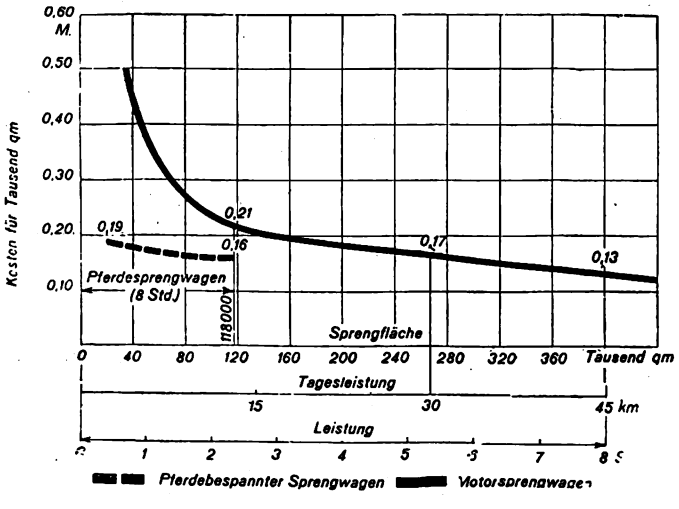


Bild 7. Leistungs- und Kostenvergleich zwischen Motorsprengwagen und pferdebespanntem Sprengwagen

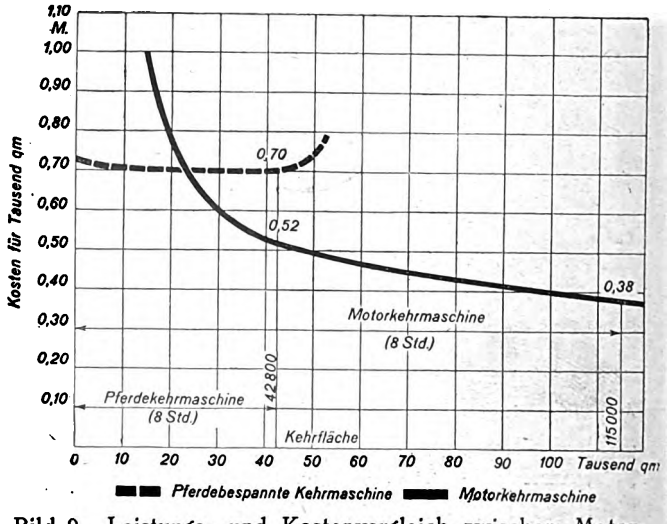


Bild 9. Leistungs- und Kostenvergleich zwischen Motorkehrmaschine und pferdebespannter Kehrmaschine

Digitized by Google

Sprengwagen benutzen müssen, haben bei Mangel an neuzeitlichem Feuerlöschgerät in solchen Hilfsspritzen eine wertvolle Ergänzung der Ortsfeuerwehr.

Von der wirtschaftlichen Seite aus betrachtet, arbeiten die Sprengwagen viel günstiger als allgemein angenommen wird und leisten täglich 400 000 qm und mehr gegenüber 118 000 qm beim pferdebespannten Sprengwagen, also das 3,5fache. Die Betriebskosten betragen 0,13 bzw. 0,16 Mark pro 1000 qm (Bild 7). Durch Ausnutzung des Sprengwagens im Winter zur Lastenbeförderung und als Schneepflug werden die Ausgaben für die Pflege der Städtehygiene reichlich gedeckt.

Eine andere im In- und Auslande verbreitete wichtige Fahrzeuggattung bilden die dreirädrigen oder vierrädrigen Automotorkehrmaschinen (Bild 8). Große Beweglichkeit, Wendigkeit, Wirtschaftlichkeit und geringe Anlagekosten sind Vorbedingungen für schnellste und billigste Reinigung der Straßenoberfläche. Ein Vergleich mit pferdebespannten Kehrmaschinen zeigt eine Mehrleistung von etwa 170 %. Die Kosten pro 1000 qm Kehrfläche von 0,38 bzw. 0,70 M. bringen eine Ersparnis von 46 % (Bild 9). Neuerdings liegen bereits noch günstigere Ergebnisse vor. Interessant ist nach den Bildern 7 und 9, daß selbst bei Ausnutzung der Motorkehrmaschinen und Sprengwagen nur im Umfange der Tagesleistung von pferdebespannten Maschinen sich trotzdem die Kosten pro 1000 qm noch billiger stellen. Dies ist ein Hinweis für viele Gemeindeverwaltungen, die durch Beibehaltung von pferdebespannten Maschinen noch Ersparnisse zu machen glauben. Ueberhaupt wird eine Gegenüberstellung der Unterhaltungskosten kommunaler Anlagen für Stallung, Höfe, Futter- und Lagerräume, Personal für die Bedienung mit den Kosten für Betrieb und Unterbringung der entsprechend geringeren Anzahl von Motorfahrzeugen sehr zugunsten der letzteren ausfallen. *(Schluß folgt)*

Kraftwagen in Amerika

Den „Facts and Figures of the Automobile Industry, 1928", herausgegeben von der amerikanischen Handelskammer für Kraftwagen, eine Veröffentlichung, die bekanntlich auch in Deutschland durch die „Tatsachen und Zahlen aus der Kraftfahrzeug-Industrie", herausgegeben vom Reichsverband der Automobil-Industrie, in ähnlicher Weise erfolgt, entnehmen wir einige der nachstehenden Zahlen.

Die Automobil-Industrie der Vereinigten Staaten beschäftigt vier Millionen Arbeiter. Die Verkäufe von Kraftwagen machen 11,6 Prozent des gesamten Einzelhandels der Vereinigten Staaten aus. Amerika erzeugt 81,6 Prozent der Kraftwagen der ganzen Welt. Schon diese wenigen Zahlen beleuchten die Bedeutung des Kraftwagens für das amerikanische Verkehrs- und Wirtschaftsleben.

Im Jahre 1927 waren in den Vereinigten Staaten 23 127 315 Kraftfahrzeuge zum Verkehr zugelassen. Kraftwagensteuern brachten 760 373 652 Dollar ein. Der durchschnittlich auf einen Kraftwagen entfallende Betrag an Steuer ist also nur rd. 33 Dollar, und in diesem Betrag ist sogar noch die Gebühr für den Führerschein enthalten.

Die amerikanischen Eisenbahngesellschaften klagen lebhaft über den Wettbewerb, den ihnen der Kraftwagen bereitet, sie haben aber auch Vorteile von ihm. 3 267 388 Wagenladungen haben im Jahre 1927 zur Beförderung von Kraftwagen, Ersatzteilen, Rohstoffen u. dgl. zum Bau von Kraftwagen gedient. Außerdem ist infolge des Ueberhandnehmens des Kraftwagens der Verkehr mit Straßenbaustoffen und Straßenbaumaschinen stark gestiegen, und auch auf andere Gebiete des Verkehrs hat der Kraftwagen befruchtend gewirkt. Andererseits haben die Eisenbahngesellschaften die Bedeutung des Kraftwagens als Zubringer zur Eisenbahn richtig erkannt und den Betrieb von Kraftwagen in ihren Arbeitsplan eingegliedert. 67 Eisenbahngesellschaften betreiben Omnibusse, 59 unter ihnen Lastkraftwagen, und zwar 47 im Umladeverkehr auf den Güterbahnhöfen, 13 beim Zuführen und Abholen von Gütern in der Stadt und 17 ersetzen mit dem Lastkraftwagen Güterzüge in Verkehrsbeziehungen, wo es nicht lohnt, eine Lokomotive in Bewegung zu setzen.

Von den 2 896 886 Lastkraftwagen, die in den Vereinigten Staaten verkehren, sind 82 Prozent im Privatbesitz, 11 Prozent befördern Güter auf Grund von festen Verträgen, und 7 Prozent stehen als Mietwagen zur Verfügung. 1 896 886 Lastkraftwagen sind das einzige Fuhrwerk, das ihre Eigentümer besitzen, 272 000 Eigentümer besitzen zusammen 980 000 Wagen, wobei jeder mindestens zwei in Betrieb hat. Im allgemeinen geht der Beförderungsweg auf der Straße nicht über 50 km hinaus.

Aus einer amtlichen Statistik des Handelsministeriums der Vereinigten Staaten geht hervor, daß die Ausfuhr von Kraftwagen mehr und mehr zunimmt, daß also der amerikanische Kraftwagenbau nicht mehr allein auf den Binnenverbrauch angewiesen ist. Wäre er das, so könnte er in Zukunft nicht mehr solche Mengen erzeugen, wie er es bisher getan hat. Die Vereinigten Staaten müssen nahezu gesättigt mit Kraftwagen sein, und es kommt daher nur noch ein Ersatz der abgängig werdenden in Frage, eine erhebliche Vermehrung der Gesamtzahl in dem Umfange, wie sie bisher gestiegen ist, ist kaum noch zu erwarten. Im Jahre 1927 sind 1 123 000 Kraftwagen oder 5 Prozent der Gesamtzahl neu zum Verkehr zugelassen worden; das ist die niedrigste bisher erreichte Zahl. Es wurden aber 3 394 000 Wagen gebaut und verkauft, so daß also 2 271 000 als Ersatz für außer Dienst gestellte Wagen und zur Ausfuhr

Digitized by Google

blieben. Rechnet man mit rd. 24 Mill. Wagen als Höchstgrenze, die in den Vereinigten Staaten im Betriebe sind, und mit einer sechsjährigen Lebenszeit des einzelnen Wagens, so müßte der amerikanische Kraftwagenbau dauernd jährlich vier Millionen Wagen liefern, eine Leistung, zu der er zweifellos befähigt ist, aber auch eine Zahl, die er erreichen muß, um leistungsfähig zu bleiben. Die Ausfuhr ist für ihn unter den gegenwärtigen Verhältnissen von großer Bedeutung. Bis Ende 1927 waren 543 000 amerikanische Kraftwagen ins Ausland verkauft worden; das sind etwa 15 Prozent der amerikanischen Erzeugung und 12 Prozent mehr als die Ausfuhr des Jahres 1926.

Besondere Bedeutung kommt in den Vereinigten Staaten dem Kraftomnibus zu. Aehnlich den eingangs erwähnten „Facts and Figures" gibt daher die „Motor Bus Division" des Kraftwagenverbrauchs (National Association of Bus Owners and Operators) in Washington, die seit drei Jahren besteht und 2000 Mitglieder mit 22 000 Kraftomnibussen umfaßt, ein Heft „Bus Facts for 1928" heraus, aus dem die nachstehenden Angaben entnommen sind.

Es liefen in den Vereinigten Staaten am 1. Januar 1928 schätzungsweise 85 636 Kraftomnibusse; davon dienen 44 486 dem Verkehr der breitesten Allgemeinheit, zum Teil im Zusammenhang mit dem Eisenbahnverkehr; die übrigen sind Aussichts- und Ausflugwagen, Schul- und Hotelomnibusse, eine Anzahl dient bei gewerblichen Unternehmen zur Beförderung der Angestellten. Betrieben werden diese Omnibusse von 22 611 Unternehmen, und sie befahren Straßen von zusammen 1 023 330 km Länge, während die amerikanischen Eisenbahnen, einschließlich der elektrisch betriebenen, nur 478 320 km lang sind. Etwa der fünfte Teil aller amerikanischen Straßen wird von Kraftomnibussen regelmäßig befahren. Am lebhaftesten ist der Omnibusverkehr in den südöstlichen Staaten.

Der Omnibus mit Kraftantrieb hat in manchen Gegenden eine vollständige Umwälzung des ländlichen Schulwesens zur Folge gehabt. Die kleinen Schulen, die bisher nur Schüler aus der nächsten Umgebung aufnahmen, haben großen Anstalten Platz gemacht, zu denen die Schüler, aus einem größeren Gebiet durch den Omnibus gesammelt, kommen. Dadurch ist es möglich geworden, ganz andere Lehrkräfte einzustellen und andere Lehrmittel zu beschaffen. 35 876 Schulomnibusse holen täglich 981 240 Schulkinder in der Nähe ihrer Wohnung ab, bringen sie zur Schule und wieder nach Hause. Freilich ist der Betrieb dieser Omnibusse sehr unwirtschaftlich, weil sie nicht voll ausgenutzt werden, aber durch Vereinbarungen mit Omnibusunternehmen, Anpassung des Schulbeginns und Schulschlusses an die Bedürfnisse des sonstigen Verkehrs läßt sich dieser Mangel mindestens abmildern, und das reiche Amerika kann es sich leisten, für die Bildung seiner heranwachsenden Jugend geldliche Opfer zu bringen.

Es gibt in den Vereinigten Staaten 15 selbständige Unternehmen, die mehr als 100 Omnibusse betreiben; an der Spitze steht je eins in New York und in Chicago mit 585 und 415 Omnibussen. Ein solches Großunternehmen wie die Londoner Omnibusgesellschaft mit mehreren Tausend Fahrzeugen gibt es in den Vereinigten Staaten nicht. Am nächsten kommt ihr eine elektrische Eisenbahn in Newark im Staate New Jersey, die aber mit 1276 Omnibussen noch weit hinter jener zurückbleibt. Außer dieser betreiben noch 16 elektrische und drei Dampfbahnen mehr als je 100 Omnibusse. 237 Eisenbahngesellschaften haben den Personenverkehr auf Gleisen von 48 000 km Länge durch Omnibusse ersetzt.

Man kann jetzt in den Vereinigten Staaten von New York über Buffalo und Chicago oder über Philadelphia, St. Louis nach Denver im Omnibus fahren. Von dort führt eine Omnibusverbindung nach San Francisco und eine zweite nach Los Angeles. Es ist also möglich, Nordamerika fast an seiner breitesten Stelle im Omnibus zu durchqueren. Von diesen Strecken, sozusagen als Rückgrat, ausgehend, führen Omnibusverbindungen nach allen Richtungen und bilden ein engmaschiges Netz, das nur in wenigen Staaten noch größere Lücken aufweist. *1039*

Omnibusverkehr mit Vergütung für verspätete Ankunft

Zwischen der Stadt Muskogee im Staate Oklahoma und dem 103 km entfernten Tulsa hat eine Omnibusgesellschaft einen Schnellverkehr mit ihren Fahrzeugen eingerichtet, für den sie gegenüber dem gewöhnlichen Fahrpreis von 1,85 Dollar einen Zuschlag von 40 Cents erhebt. Wenn aber die planmäßige Fahrzeit, die eine halbe Stunde kürzer ist als diejenige der gewöhnlichen Omnibusse, nicht eingehalten wird, sind die Fahrgäste berechtigt, die Rückzahlung von einem Cent für die Minute Verspätung zu verlangen. In den ersten vier Wochen des Betriebes im Februar und März dieses Jahres ist jedoch dieser Fall noch nicht eingetreten.

Auch sonst bieten die Fahrten, die zweimal am Tage ausgeführt werden, manches Bemerkenswerte. Sie werden nach dem Muster der Eisenbahnen als „Limited" bezeichnet, was sich sowohl auf die beschränkte Zahl der Haltestellen — es wird nur einmal unterwegs angehalten — als auch auf die beschränkte Zahl der Plätze beziehen kann. Man kann nämlich in den Omnibussen wie in unseren D-Zügen und in den amerikanischen Pullmanzügen seinen Platz im voraus bestellen. Die Omnibusse fahren von beiden Enden einmal um 11 Uhr 30 Min. und 12 Uhr, das andere Mal um 5 Uhr ab. Infolgedessen besteht das Bedürfnis, unterwegs eine Mahlzeit einzunehmen, und die Omnibusse sind daher mit einem Büfett ausgerüstet und werden von einer „Stewardess" begleitet. Die Speisekarte enthält im wesentlichen belegte Brote — Sandwiches — und erfrischende Getränke, beides im Preise von 10 bis 30 Cents. Auf Bestellung werden auch warme Speisen verabreicht, doch mußte der Betrieb des zu diesem Zweck vorgesehenen elektrischen Ofens zeitweilig eingestellt werden, weil eine schlechte Straßendecke zu starke Erschütterungen des Wagens verursachte.

In den ersten vier Wochen hat der Schnellverkehr 1100 Dollar mit einem 22 sitzigen Omnibus eingebracht; bei dem zweiten, der 29 Personen faßt, betrug die Einnahme aus Fahrkarten 1400 Dollar. Das Büfett brachte täglich 6 bis 7 Dollar, was ausreichend ist, um die Kosten für dessen Bedienung zu decken.

Die Omnibusgesellschaft besitzt im übrigen 35 Fahrzeuge, mit denen sie auf Straßen von 1050 km Länge täglich 6400 Wagenkilometer leistet. *947*

Digitized by Google

FRAGEKASTEN

Wir werden jetzt dem uns gegenüber von Seiten vieler Mitglieder des M. M. V. und zahlreicher Abonnenten geäußerten Wunsche entsprechend in einem Fragekasten solche Fragen und Antworten veröffentlichen, von denen wir glauben, daß ein größerer Teil unserer Leserschaft Interesse dafür haben dürfte. Fragen zu stellen, ist jedes Mitglied des M.M.V. und jeder Abonnent berechtigt. Wir bitten daher, gleichzeitig mit der Anfrage Mitglieds- oder Abonnementsnummer angeben zu wollen. Brauchbare Antworten werden gern veröffentlicht und nach Veröffentlichung honoriert. Es wird daher gebeten, Antworten uns unverbindlich einzusenden und gleichzeitig anzugeben, ob im Falle der Veröffentlichung der Name des Einsenders genannt werden soll.

Neue Fragen

Frage 12. Wasserstand im Kühler. Daß man im Kühler den Wasserstand normal halten muß, ist bekannt. Warum aber soll gerade die Thermosiphonkühlung gegen Sinken des Wasserspiegels so überempfindlich sein, wie manchmal behauptet wird?

Frage 13. Petroleumwaschung vor der Oelerneuerung. Daß es zweckmäßig ist, das Schmieröl nach Zurücklegung einer gewissen Strecke zu erneuern, ist mir klar, denn das Oel ist verbraucht und verschmutzt. Ebensosehr leuchtet es mir auch ein, daß ich nun nach Ablassen des Oeles erst alle Schmutzreste aus der Schmieranlage des Motors herauswaschen sollte. Bekannt ist als gutes Lösungsmittel für diesen Zweck das Petroleum. Doch heißt es seit einigen Jahren, daß man durchaus kein Petroleum verwenden soll, sondern Schmieröl. Das zum Nachwaschen verwendete Schmieröl ist dann fortzugießen. Wie soll man sich zu dieser Vorschrift stellen? Ist sie ehrlich zu nehmen oder handelt es sich nur um einen „Geschäftstrick" der Oelfabriken, der etwa darauf abzielt, daß noch mehr Schmieröl verbraucht wird, als es schon so geschieht, und sie also mehr verdienen?

Antworten

Antwort zu 3. Bei stark rinnendem Kühler, wie er durch Steinschlag oder auch Kollision sich ergeben kann, helfen die käuflichen Kühlerabdichtungsmittel selbstverständlich nicht, denn das soll ja nicht ihr Zweck sein. Ein stark beschädigter Kühler muß eben zur Reparatur gegeben werden. Immerhin ist es wichtig, daß der Fahrer in solchen Fällen nicht ratlos dasteht und wenigstens die Möglichkeit hat, den Betrieb aufrechtzuerhalten. Man kann als behelfsmäßige Abdichtung Kitt oder besser Lehm oder dergleichen dick vor die Beschädigungen kleben. Gegebenenfalls muß der abdichtende Lehmkloß usw. solange, bis er fest „angebacken" ist, durch Anbinden gesichert werden. Man legt also, je nachdem, was man bei sich hat, Pappe (alte Zigarettenschachtel), Blech oder dergleichen darüber und schnürt das Ganze irgendwie am Kühler fest. Da durch größere Verletzungen das Dichtungsmaterial in den Kühler und von da in den Wasserumlauf geraten kann, spüle man nach Rückkehr, sobald der Motor abgekühlt ist, alles gründlich mit reinem Wasser durch.

Antwort zu 4. Es war früher „gang und gäbe", an kalten Tagen den Ventilatorriemen schlaff zu stellen oder ganz abzunehmen, um die Ueberkühlung des Motors zu verhindern. Neuerdings wird davor gewarnt. Ich verstehe nicht wieso. Haben sich denn plötzlich die in Frage kommenden Verhältnisse geändert?

2. Antwort zu 4. Die erwähnte Maßnahme ist auch heute noch bei den Wagen, bei welchen sie früher am Platze war, unbedenklich. Gefährlich und deshalb unter allen Umständen zu vermeiden ist das Schlaffmachen oder gar Abnehmen des Ventilatorriemens bei denjenigen Motoren, welche mit der Ventilatorwelle zugleich die Kühlwasserpumpe antreiben. Ob das bei Ihrem Motor der Fall ist, sagen Ihnen die Drucksachen der diesbezüglichen Fabrik.

Antwort zu 5. Die Erklärung ist furchtbar einfach. Viskosität heißt Zähflüssigkeit. Es handelt sich vermutlich um eine Oel-Analyse, die Anregung zu Ihrer Frage gab. Nach Engler-Graden, kürzer gesagt nach „Engler", wird die Zähflüssigkeit gemessen, also ganz entsprechend, wie man Temperaturen nach Réaumur, Celsius oder Fahrenheit, Akkumulatorensäure nach dem spezifischen Gewicht, oder nach Beaumé-Graden mißt. Engler-Grade sind also eine Maßeinheit. Engler setzte als Flüssigkeits-Grad 1 (also Viskosität 1) die Flüssigkeit des Wassers. Eine andere Flüssigkeit hat also die Viskosität von zwei Engler-Graden, wenn sie doppelt so zähflüssig ist wie Wasser, also ½mal so schnell durch eine Düse von bestimmtem Querschnitte hindurchfließt. Das ist das ganze „Geheimnis", das wir hier selbstverständlich nicht hochwissenschaftlich, sondern lieber allgemeinverständlich erklärt haben.

Antwort zu 6. Wenn wir uns kurz fassen wollen, muß unsere Antwort lauten: Heutigentages gar nichts. Man ist nämlich heute (leider!) so weit, die Schmierölfarbe nachträglich zu beeinflussen. Bei nicht in dieser Art „auffrisiertem" Schmieröle könnte man aus der Klarheit und Reinheit der Farbe einen gewissen (aber durchaus nicht in jeder Beziehung beruhigenden) günstigen Schluß ziehen.

Antwort zu 7. Zusammengefaßt: Die Oberschmierung an sich ist keine schlechte Sache. Ebenso ist es richtig, daß man für die Oberschmierung anderes Oel verwenden sollte als dasjenige, welches man in die Kurbelwanne füllt. Das Oberöl, wenn wir es so nennen wollen, schmiert die Kolbenbahn, das Saugventil und auch das Auslaßventil. Es soll nicht verheimlicht sein, daß man gewisse Oele, die unter anderem Namen bezogen, einen normalen Preis kosten, sehr gut für die Oberschmierung heranziehen kann. Sobald irgendein Artikel auf den Namen „Auto" „hört", kostet er bei manchen Firmen (nicht bei allen), welche den Begriff „Dienst am Kunden" falsch auslegen, eben etliches mehr. Das werden Sie ja aber wissen, wenn Sie ein alter Autofahrer sind, wie Sie schreiben.

Antwort zu 9. Die Kerzenmarke und die Kerzentype müssen unterschieden werden. Jede größere Fabrik stellt Kerzen von verschiedener Type her. Schraubt man in einen und denselben Motor verschiedene Kerzen der gleichen Firma, so wird man mit der einen vielleicht ganz schlechte, mit der anderen bessere und mit der nächsten vorzügliche Resultate haben. Das ist abhängig vom sogenannten Temperaturwert der Kerze. Um das zu erklären, sei daran erinnert, daß die Kerze im Betrieb (wie wir ja alle oft beim Herausschrauben zu unserem Mißvergnügen wahrgenommen haben) warm wird. Früher betrachtete man dieses Warm- oder besser gesagt Heißwerden der Kerze nur als Fehler, denn eine überhitzte Kerze sprang leicht, und eine neue Zündkerze (damals hießen die Dinger noch Bougie) kostete sage und schreibe 6 M. und die Zündkerzen waren ziemlich oft der Erneuerung bedürftige Konsumartikel. Heutigentages weiß man, daß die Kerze zwar nicht überhitzt werden soll, daß sie aber auch andererseits nicht zu kalt bleiben darf. Es gelangt nämlich leicht Schmieröl an die Kerze. Wird es auf ihrem Isolator zu Oelkohle, so läuft der Hochspannungsstrom über diesen bequemen Kurzschluß und geht nicht mehr,

Digitized by Google

wie wir es wünschen, zwischen den Elektroden unter Funkenbildung über. Der Kerzenisolator muß deshalb während des Betriebes so heiß werden, daß das auf ihn doch gelangende Schmieröl wieder verbrennt. Die zugehörige Temperatur bezeichnet man als Selbstreinigungstemperatur der Kerze. Jede größere Fabrik stellt nun Kerzen von verschiedenen Temperaturwerten her, und so kann es natürlich leicht kommen, daß der eine Fahrer beim Gebrauch genau derselben Kerzenmarke für ein und denselben Motor mit der Kerze zufrieden oder unzufrieden ist, obgleich sein Kollege damit die besten Resultate erzielt hat. Die Sache ist aber noch ein wenig verwickelter, so einfach sie an und für sich bleibt. Auch wenn der Fahrer A und der Fahrer B, die beide dieselbe Wagen-Marke X von gleichem Jahrgang und gleichem Typ fahren, ein und dieselbe Kerzenmarke und Kerzentyp verwenden, kann es vorkommen, daß der eine sie lobt und der andere sie tadelt. Die Erklärung findet man sofort, wenn man beide Fahrer fragt, in welcher Art der betreffende Wagen betrieben wird. Selbstverständlich kann auch der Zustand des Motors auf das Verhalten der Kerze Einfluß haben, aber wir wollen einmal annehmen, daß beide Motoren gleich alt und tadellos gehalten wären. Auf die erwähnte Nachfrage hin werden wir feststellen, daß der eine Wagen vorwiegend im Stadt- und der andere dagegen vorwiegend im Ueberlandbetrieb gebraucht wird. Damit haben wir eigentlich schon alles Nötige gesagt. Die letzterwähnte Kerze wird bedeutend heißer als die im Stadtbetrieb befindliche bei dem verhältnismäßig langsamen Stadttempo und den häufigen Fahrpausen.

Man schütte also nicht sogleich das Kind mit dem Bade aus, wenn eine anerkannt gute Kerzenmarke versagt. Es liegt dann nicht an der Marke, sondern an der Typwahl. In dieser Beziehung wird den Fahrer der gutinformierte Händler oder gegebenenfalls die Kerzenfabrik gern beraten.

Antwort zu 10. Die Regeln über die Isolatorfärbung waren solange richtig, als es noch keinen künstlich, durch chemische Zusätze klopffrei gemachten Brennstoff gab. Damals galt also weißer Isolator als Kennzeichen für zu mageres, rostbrauner als Kennzeichen für richtiges und schwarzer als Kennzeichen für zu fettes Gemisch. Heute kann die rostbraune Färbung aber auch durch den chemischen Zusatz, von dem wir sprachen, zustande kommen, obgleich in Wirklichkeit das Gemisch zu mager ist. Sehr feine Augen können (es wird wenigstens behauptet) aus der Färbung auch jetzt noch unterscheiden, ob sie durch das Anti-Klopfmittel bewirkt wird oder als Beweis für richtiges Gemisch gelten darf. Wer in dieser Beziehung sich die nötige Unterscheidungsgabe nicht zutraut, möge aber getrost, wenn die Motorleistung wesentlich hinter der normalen zurückbleibt und andere Gründe für diesen Uebelstand nicht vorliegen, es versuchsweise einmal mit einer entsprechenden Vergaser-Korrektur versuchen. Er wird dann oft freudig überrascht sein.

Antwort zu 12. Es besteht ein gewaltiger Unterschied darin, ob Pumpen- oder Thermosiphonkühlung vorliegt. Die Pumpe hält auch bei stark gesunkenem Wasserspiegel zwangläufig das Kühlwasser im Umlauf. Bei der Thermosiphonkühlung aber ist es anders. Hier erfolgt der Wasserumlauf nur durch den Unterschied im spezifischen Gewicht des kühleren aus dem Kühler kommenden, und des wärmeren in den Kühlmänteln usw. befindlichen Wassers. Sinkt jetzt der Wasserspiegel so stark, daß das in den Kühler mündende Heißwasserrohr trockengelegt wird, so ist die Wasserzirkulation abgeschnitten. Im gleichen Falle hebt die Pumpe bei Pumpenkühlung immer noch das Wasser entsprechend empor und drückt es durch das in den Kühler mündende Heißwasserrohr in den Kühler, sobald der Motor läuft. Die Thermosiphonkühlung kann das aber nicht schaffen. Das Wasser zirkuliert bei ihr von dem erwähnten Augenblicke an nicht mehr. Es erhitzt sich also an den Zylindermänteln solange, bis es zum Kochen kommt, und geht dann, ohne im oberen Kühlerteil eine nennenswerte Rückkühlung zu erhalten, als Dampf ins Freie. Der Motor arbeitete vordem aber mit Thermosiphonkühlung, welche die Wassertemperatur immer sehr reichlich unter 100°, als (—) oder Kochtemperatur, hält. Jetzt ist diese Kühlung ohne Wollen und vielleicht auch ohne Wissen des Fahrers aus einer Thermosiphonkühlung zu einer Verdampfungskühlung geworden. Die Motortemperatur steigt entsprechend und weit über das Maß, für welches der Konstrukteur die Maschine gebaut hat, und diese arbeitet mühsam und kraftlos und ist außerdem gefährdet.

Antwort zu 13. Die Oelfabriken geben den Ratschlag im Interesse der Fahrer. Das Petroleum hat unweigerlich eine bessere Reinigungskraft als das zur Nachwaschung empfohlene Schmieröl. Für die Sparsamen sei bemerkt, daß man zum Nachwaschen nicht unbedingt das gleiche Oel verwenden muß, welches später zur Motorschmierung gebraucht wird. Man kann auch ein minderwertigeres Oel nehmen, das wir also als Waschöl bezeichnen können. Vorsichtshalber frage man bei der betreffenden Oelfirma, deren Fabrikat benutzt wird, an, welche Sorte sie hierzu empfiehlt. Wenn Sie bedenken, daß die Nachwaschung, ebenso wie die vorhergehende Oelentfernung, bei betriebswarmem Motor vorgenommen werden soll, so wird Ihnen einleuchten, daß auch das nunmehr erwärmte Waschöl eine bessere Reinigungskraft besitzt als kaltes. Es ist deshalb irrtümlich, wenn man diese Oelnachwaschung etwa als geschäftlichen „Trick" der Oelfirmen auffassen wollte. Diese haben nur insofern Interesse an der Sache, als sie wünschen müssen, daß ein mit ihrem Oel geschmierter Motor nicht durch Schmierungsfehler beschädigt wird. Die empfohlene Oelnachwaschung ist also durchaus im Interesse der Kraftfahrer. Der Fall liegt ähnlich wie bei den Pneumatikfabriken. Auch diese geben ja ganze Bände mit guten Anleitungen über die Pneumatikbehandlung heraus, die leider oft kaum gelesen und noch seltener beherzigt werden. Auch diese Vorschriften sind durchaus im Interesse des Kunden und damit, von dem heute, Gott sei Dank, höher liegenden Standpunkte der Fabrikanten aus betrachtet, auch in ihrem eigenen gegeben. Es ist dies der verständige „Dienst am Kunden", von dem Ford sprach, denn eigentlich sollten ja die Pneumatikfabriken, wenn sie kurzsichtig wären, froh sein, wenn ihre Fabrikate schnell verbraucht würden, denn entsprechend oft braucht der Kunde eben neue Bereifung. Obgleich also selbstverständlich das Waschöl nicht die Reinigungskraft des Petroleums besitzt, soll man ersteres verwenden. Gerade in der Lösungsfähigkeit des Petroleums liegt nämlich die Gefahr, daß nach erfolgter Petroleumwaschung der Motor, nachdem er das neue Schmieröl erhalten hat, an einigen Stellen ungeschmiert läuft, und was das zu bedeuten hat, brauchen wir keinem einsichtigen Fahrer erst lange zu erläutern. Ist der Motor vollständig zerlegt worden, so kann man gegen die Verwendung von Petroleum selbstverständlich nichts sagen, denn vor seiner Zusammensetzung wird jeder verständige Monteur alle in Frage kommenden Stellen reichlich mit Schmieröl versehen. Bei der üblichen Oelerneuerung aber muß die Petroleumwaschung durchaus in „Acht und Bann" getan werden.

Digitized by Google

MITTEILUNGEN AUS DER INDUSTRIE

Das Problem des erschütterungsfrei fahrenden Kraftwagens*)

Eine sehr einfache Band-Stoßdämpferkonstruktion wird in Bild 5 gezeigt, bei der lediglich das als Schleife um eine innere Trommel gelegte Band Reibung erzeugt, die wegen der kleinen Auflagefläche naturgemäß nur geringe Dämpfungswirkung haben kann, so daß die praktische Auswirkung bedeutungslos ist.

Wesentlich bessere Bremswirkung hat der in Bild 6 gezeigte Stoßdämpfer, bei dem möglichst viele Bandwindungen mit großer Reibungsfläche durch Federdruck von innen gegeneinandergepreßt werden. So günstig die große Zahl der Bandwindungen für Stärke der Reibung und Dämpfung ist, so nachteilig erweisen sie sich für die erforderliche Geschmeidigkeit der Dämpfung. Hierbei ist wesentlich, zu wissen, daß bei Hochgehen der Feder das Stoßdämpferband mit gleicher Geschwindigkeit und auf gleiche Entfernung in den Stoßdämpfer verschwinden muß. In der vorliegenden Konstruktion ist dies nicht der Fall, weil die vielen Bandwindungen den Schlupf desselben nach innen zu langsam und die geringe Streckung der inneren Stoßdämpferfeder einen viel zu kurzen Weg des Bandes, der um die notwendige Vorspannung noch verkürzt wird, ermöglichen.

Als Folgeerscheinung beginnt das langsam gleitende Band durch die rascher nach oben schwingende Feder sich wellig zu stauchen und zu flattern. Es wird, wenn es noch nach oben gleitet, durch die bereits abwärtsschwingende Feder, deren Bewegung überhaupt noch nicht gedämpft wird, plötzlich wieder straffgezogen. Außerdem tritt der Augenblick ein, daß die Feder infolge starken Stoßes tiefer nach unten ausschwingen will, während infolge kurzen Weges des Bandes dieses bereits bis zum Anschlag restlos ausgezogen ist. In beiden Fällen ergeben sich sehr unangenehme ruckartige und harte Schläge, die zu häufigem Reißen des Bandes führen. — Neuerdings hat man bei dieser Konstruktion unter die erste Windung des Bremsbandes drei dünne Federblattlagen angeordnet, durch die eine weichere Dämpfung erzielt werden soll. Es handelt sich hierbei aber nur um einen Notbehelf, durch den keine spürbare Verbesserung erzielt wird.

Günstiger ist hiergegen die Bremswirkung der in Bild 7 gezeigten Stoßdämpferkonstruktion, bei der die Bremswirkung der Stoßdämpferfeder durch Gleiten des Bandes über einen Bremsbacken wesentlich verstärkt wird. Leider hat man aber im Stoßdämpfer eine Schraubenfeder gewählt, deren Gänge nach verhältnismäßig kurzer Drehung zusammengewickelt sind, so daß wieder die Nachteile des zu kurzen Bandweges eintreten. Außerdem führt leider die sehr günstige Wirkung des Bremsbackens zu schnellem Trockenwerden der mit Wollfett getränkten Bänder, so daß Knarren und Quietschen der Stoßdämpfer und schließlich Festsetzen der Bänder die natürliche Folgeerscheinung sind. Nur durch fortgesetztes Nachfetten ist dem Uebelstand einigermaßen abzuhelfen.

Von erstaunlicher Vollkommenheit ist eine neue deutsche Konstruktion, der Komet-Stoßdämpfer, dessen Schöpfer wieder Ludwig ist. Auch hier findet, wie Bild 8 zeigt, ein Bremsbacken Anwendung. Die Verwendung einer gewickelten Flachfeder ergibt trotz kräftiger Vorspannung einen jederzeit ausreichenden Weg des Stoßdämpferbandes, welches durch Spezialverfahren derartig imprägniert wurde, daß es gegen Feuchtigkeit unempfindlich ist und auch sonst nicht trocken werden kann, so daß damit stets weiche und gleichmäßige Reibung gesichert ist. Wesentlichstes Moment dieser Neukonstruktion ist aber ein zusätzlicher, beweglicher Bremsbacken, mit dem eine Servowirkung in der Weise erzielt wird, daß das auf seiner Oberseite angezogene Band ihn mit der Unterseite gegen die zweite Bandwindung drückt und somit eine wesentliche Verstärkung der Federdämpfung eintritt. Hierbei werden leichte Federschwingungen nur durch das über den Bremsbacken gleitende Band gebremst und erst bei größeren Schwingungen tritt die verstärkende Servowirkung in Aktion. Außerdem hebt das hochgehende Band den Druck auf den beweglichen Bremsbacken unverzüglich auf, so daß das Band, entsprechend der Federschwingung, jederzeit rasch in den Stoßdämpfer gleiten kann. Entgegen allen anderen Stoßdämpfern, bei denen Stärke der Wirkung durch die verschiedenen Typen begrenzt und festgelegt wird, hat der Komet-Stoßdämpfer den großen Vorteil, daß man bei jeder einzelnen Type noch einmal die Dämpfungswirkung, entsprechend den besonderen Fahrzeugverhältnissen, genau einstellen kann. Der Stoßdämpfer läßt sich derartig um

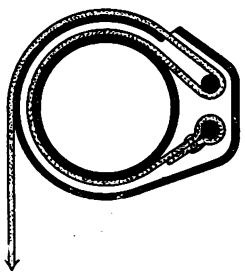


Bild 5
Bandbremse als Schwingungs-Dämpfer

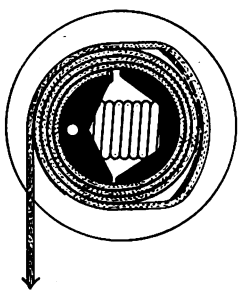


Bild 6
Reibung zwischen den Bandlagen als Dämpfer

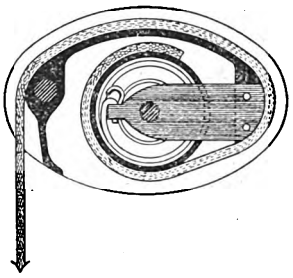


Bild 7
Bandbremse als Schwingungs-Dämpfer

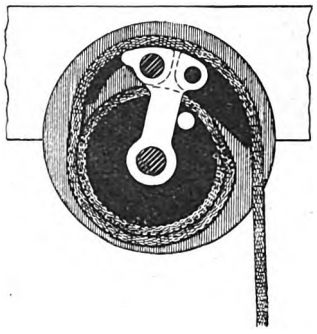


Bild 8
Bandbremse mit Servo-Wirkung als Schwingungsdämpfer

*) Schluß aus Heft 17, vom 1. 9. 28, Seite 437

Digitized by Google

Leistungen der Komet-Stoßdämpfer.

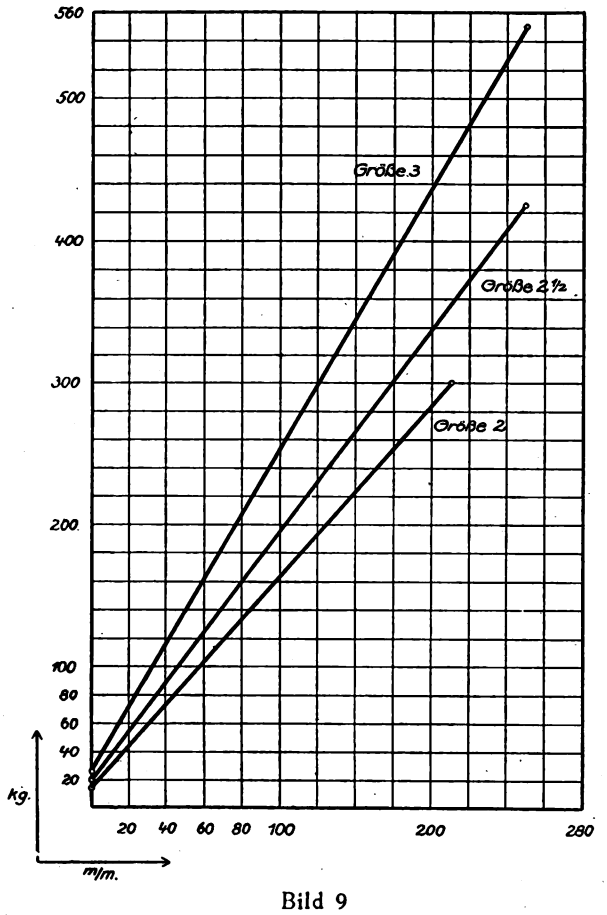


Bild 9

den Befestigungsbolzen drehen, daß die Hebelwirkung von gleitendem Band und beweglichem Bremsbacken kleiner oder größer und damit die Bremswirkung abgestimmt wird.

Eine genaue Prüfung des Komet-Stoßdämpfers ergab die unten in einer graphischen Darstellung zusammengefaßten Leistungen desselben. Aus dieser graphischen Darstellung (Bild 9) ist leicht zu ersehen, daß die Leistung des Komet-Stoßdämpfers weit über der anderer Stoßdämpfer liegt.

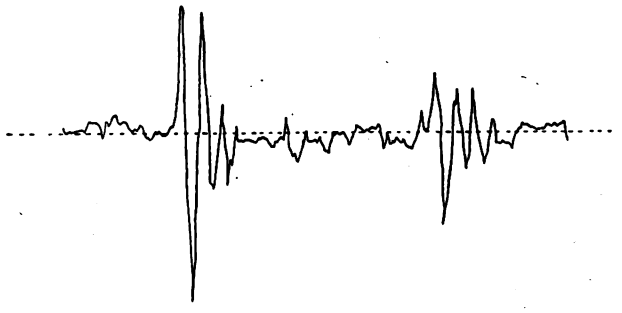


Bild 10
Schwingungen eines Wagens ohne Stoßdämpfer

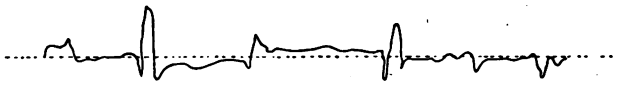


Bild 11
Schwingungen desselben Wagens wie in Bild 10 mit Komet-Stoßdämpfer in gleichem Maßstab

Die Bilder 10 und 11 zeigen noch zwei von den Komet-Werken ausgeführte interessante Vergleichsversuche mit und ohne den Komet-Stoßdämpfer. Die Messungen wurden mit einem eigens von der Firma konstruierten Apparat aufgenommen. Die beiden Abbildungen lassen deutlich die Wirkung der Komet-Stoßdämpfer erkennen. Man sieht hier die großen Schwingungen beim Fahren ohne Stoßdämpfer und die kleinen abgerundeten beim Befahren derselben Strecke mit Komet-Stoßdämpfer. Bei beiden Versuchen war die Geschwindigkeit des Wagens 60 km. *1040*

Der deutsche Alpenwagen

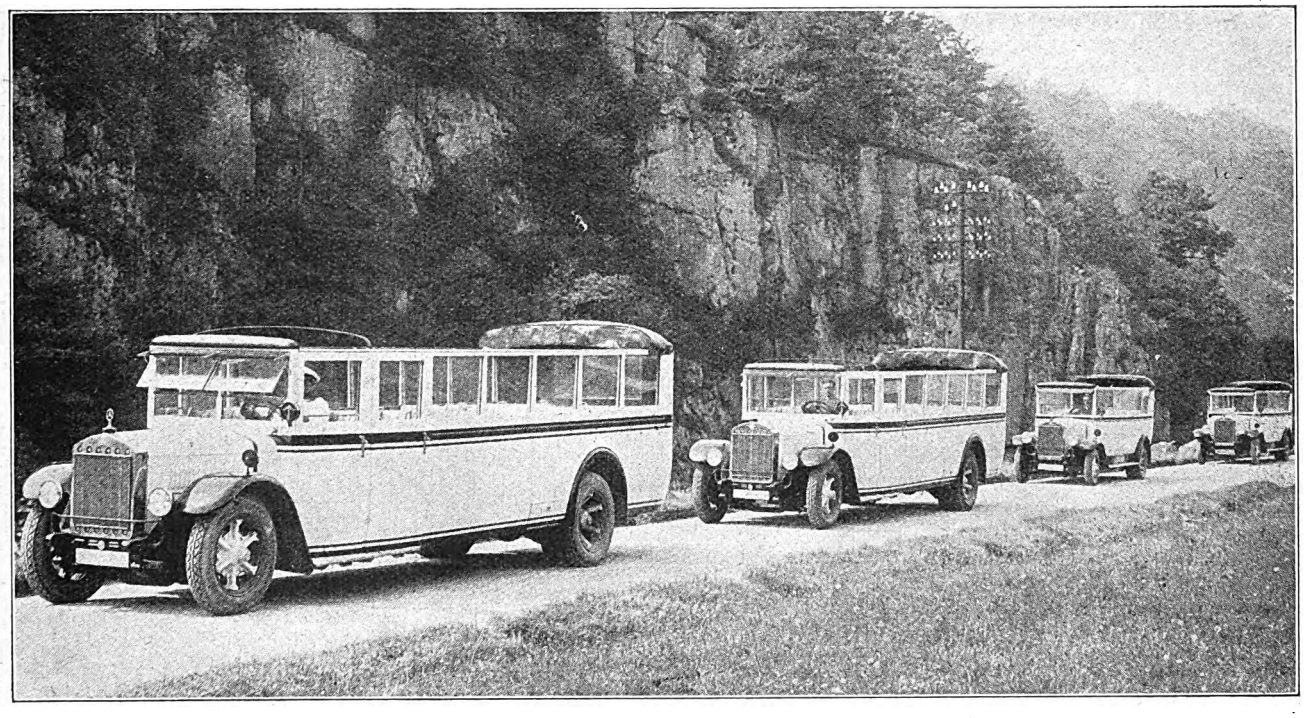
Zweifellos gibt es keinen schlüssigeren Maßstab für die Bewertung der Fahreigenschaften eines Wagens als seine Bewährung auf den Pässen der Hochalpen. Hier erst zeigt sich, ob der Wagen einer tagelang andauernden Höchstbeanspruchung, die alle Teile des Fahrzeuges anspannt, gewachsen ist; denn solche Hochgebirgsfahrten setzen einen besonderen Gütegrad, auch bei den scheinbar unwichtigsten Teilen des Fahrzeuges, voraus. Unter den großen internationalen Marken, die sich im Alpengelände auszeichnen, ragt der „Wanderer"-Wagen als Prominenter erster Ordnung hervor. Den älteren Sportsleuten sind sicherlich noch die phänomenalen Leistungen im Gedächtnis, die von den „Wanderer"-Wagen auf der großen „Internationalen Alpenfahrt 1914" vollbracht wurden, wo die kaum fünfpferdigen Fahrzeuge so Unerhörtes vollbrachten, daß alle Welt voll Bewunderung davon sprach. In welch ungewöhnlichem Maße diese Marke alle Erwartungen übertraf, geht mit zweifelsfreier Klarheit aus der Tatsache hervor, daß sie die volle Katschberg-Strecke, für die ihnen eine Fahrzeit von 40 Minuten eingeräumt war, im dritten Teil dieser Zeit, genau in 13 bzw. 16 Minuten zurücklegten. Seit dieser Zeit ist der „Wanderer"-Wagen stets bevorzugt, wenn es sich darum handelt, gebirgiges Gelände im Automobil zu bereisen, und in den 14 Jahren, die inzwischen verflossen sind, haben die „Wanderer"-Werke eine Fülle von Anerkennungen erhalten, die immer wieder die einzigartige Bergsteigefähigkeit des „Wanderer"-Wagens begeistert hervorheben.

Aus dieser Entwicklung heraus ist auch der große Erfolg geradezu selbstverständlich, den die „Wanderer"-Wagen in der „Internationalen Alpenfahrt 1928" davongetragen haben. Bekanntlich wurde diese Fahrt von zwei 8/40-PS-„Wanderer"-Wagen, die unter den teilnehmenden deutschen, amerikanischen, schweizerischen, italienischen und belgischen Fabrikwagen den kleinsten Zylinderinhalt aufwiesen, in Bestzeit zurückgelegt. Wie gewaltig diese Bergprüfung war und welch ungeheure Ansprüche an Motor, Getriebe, Kühlung, Federn, Rahmen und Bremsen gestellt wurden, ist daraus ersichtlich, daß

Digitized by Google

die an einem einzigen Tage zu bewältigenden Steigungen die Mont-Blanc-Höhe überschritten und annähernd die Höhe des Mount-Everest erreichten. Diese schwerste aller Alpenfahrten verdient mit Recht die Bezeichnung „Zerreiß-Probe im Quadrat", denn sie war ein fünftägiges Rennen auf steilen Alpenstraßen mit 10- bis 20prozentigen Steigungen, zahllosen schmalen Kurven und unübersichtlichen Kehren, die vielfach in einem Schwung nicht genommen werden konnten, zerfahrenen Wegen mit mörderischem Staub, engen Gassen und starkem Verkehr. Die Besteigung des Stilfser-Jochs, der höchsten Straße der Welt, und des Katschberges als einer der steilsten Steigungen sind als besondere Glanzpunkte dieser harten Prüfung anzusprechen. Was die serienmäßigen „Wanderer"-Wagen mit ihrem kleinen Zylinderinhalt hier vollbrachten, wird von der Fachwelt als bewunderungswürdige Spitzenleistung bezeichnet und als Tat gerühmt, die zur Wirklichkeit machte, was man für unmöglich gehalten hatte. Der unerbittlich hohe Qualitätsanspruch, den die „Wanderer"-Werke an ihr eigenes Erzeugnis stellen, hat, wie die Alpenfahrt von neuem bewies, den „Wanderer"-Wagen zu einer Vollkommenheit und Hochleistungsfähigkeit entwickelt, die den strengsten Anforderungen strapaziöser Fahrten spielend gerecht wird. *1057*

Deutsche Omnibusse für Afghanistan



Bei seinem Besuch in Deutschland hat König Amanullah von Afghanistan, dem Drängen seiner Gemahlin, der Königin Suraya, folgend, eine Reihe schwerer Mercedes-Benz Allwetter-Omnibusse gekauft. Auch hierin zeigt sich der Weitblick dieses fortschrittlichen Königs, der ein brennendes Interesse an der Erschließung seines Landes durch neuzeitliche Verkehrsmittel hat. Unser Bild zeigt die schmucken Wagen, welche dieser Tage nach Karachi verladen werden.

Pallas überall siegreich

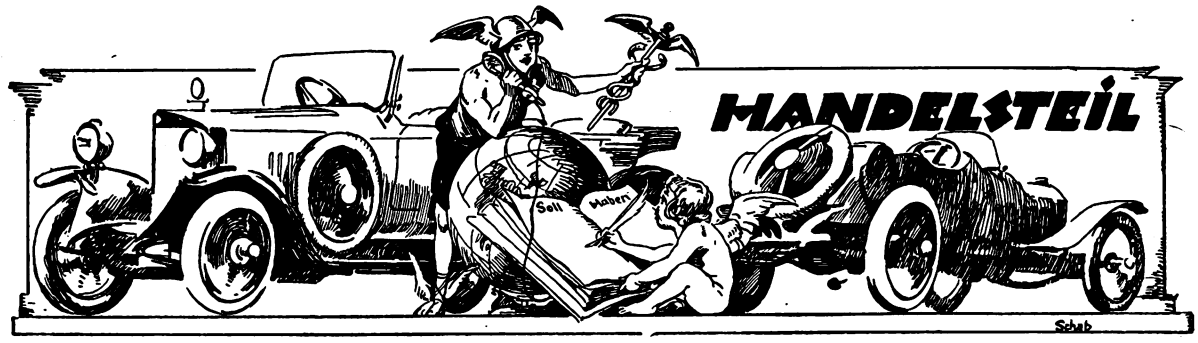
Die Sieger der 1. ADAC.-Gebrauchs- und Wirtschaftlichkeitsfahrt und der Internationalen Alpenfahrt 1928, Adler, Brennabor und Steyr, benutzten Pallas-Vergaser bzw. Brennstoff-Förderer „Pallas-Autovakuum".

Die Pallas-Apparate-Gesellschaft konnte durch die überragenden Leistungen und hervorragende Zuverlässigkeit ihrer Erzeugnisse wieder einen Erfolg buchen, der besonders hoch zu werten ist, da beide Wettbewerbe in ihrem Umfang schwerste Prüfungen darstellten, denen bisher jemals Automobile unterzogen wurden. Für jeden Automobilisten dürfte es interessant sein, bei dieser Gelegenheit zu erfahren, daß sämtliche Wagen der siegenden Fahrzeugtypen serienmäßig mit Pallas-Vergasern bzw. Brennstoff-Förderern ausgerüstet wurden.

Fortsetzung von Seite 449

abgehalten worden. Sie seien so besucht gewesen, daß die Kosten gedeckt wurden. Es sei daher zu empfehlen, daß derartige Ausstellungen auch von anderen Zweigen des Gewerbes veranstaltet würden. Neuerdings hat die amerikanische Kraftwagen-Handelskammer den Kraftwagenfabriken von Deutschland, England, Frankreich, Italien und anderen europäischen Ländern 1000 qm Ausstellungsraum in New York zur Verfügung gestellt, damit man europäische und amerikanische Wagen miteinander vergleichen kann. Den Verlust an Ausstellungsraum, den dadurch der amerikanische Kraftwagenbau erleidet, nimmt er gern auf sich, eingedenk der Tatsache, daß er seinerzeit viel von Europa gelernt hat, wofür er sich nun dankbar zu erweisen sucht. *1054*

Digitized by Google



Automobile für Ceylon

—r. Die Aufnahmefähigkeit Ceylons hat sich im Laufe der letzten Zeit stark gehoben. Eine Reihe dem Lande eigentümlicher Rohprodukte begegnet auf dem Weltmarkt einer immer stärkeren Nachfrage. Die zunehmende Erzeugung dieses überseeischen Kulturgebietes findet daher zu recht guten Preisen auf den Weltmärkten eine vorzügliche Aufnahme. Damit werden dieser aufstrebenden Kolonialwirtschaft aber immer mehr Mittel zugeführt, die die Kaufkraft nahezu aller Kreise stärken. Die Inselgebiete werden dadurch aufnahmefähiger für die Uebernahme moderner Betriebsmethoden, wie allgemein für eine große Reihe europäischer Industrieprodukte, und verdienen insofern eine wesentlich größere Berücksichtigung durch den europäischen Außenhandel, der bisher viel zu achtlos an den gegenwärtig bereits guten, vornehmlich aber in Zukunft aussichtsreichen Absatzmöglichkeiten auf den dortigen Märkten vorüberging.

Besonderes Interesse bringt man augenblicklich der Verkehrswirtschaft in Ceylon entgegen. Man ist bestrebt, den Straßenbau dort zu verbessern und allmählich den Verkehr nach neuzeitlichen Grundsätzen umzuorganisieren. Die Vorliebe für Kraftfahrzeuge ist dort bereits ziemlich ausgesprochen. Infolgedessen ist damit zu rechnen, daß in kurzer Zeit ein lebendiger Einfuhrmarkt für Kraftfahrzeuge zu entwickeln ist, zumal ein verhältnismäßig hoher Bedarf vorliegt und die Bevölkerung auch in Rücksicht auf ihre Kaufkraft in der Lage sein wird, größere Mengen von Automobilen aufzunehmen.

Die maßgebenden Automobilproduzenten der Welt, in erster Linie Amerika und Großbritannien, haben den Automobileinfuhrmärkten in Ceylon bereits ein größeres Interesse entgegengebracht. Unlängst hat eine britische Automobilfirma eine im Automobilbau ausgezeichnet erfahrene Persönlichkeit zum örtlichen Studium des Bedarfs nach Ceylon geschickt. Der Bericht über die Ergebnisse der Untersuchung über die Absatzbedingungen am Orte ist für den deutschen Automobilexport sehr interessant und lehrreich. Besondere Erfahrungen über den Absatz von Automobilen in überseeischen Gebieten, die zumeist noch schwach kultiviert sind, gehen allgemein dahin, daß sich durchschnittlich die Standardtypen, wie sie sich für den europäischen Verkehr besonders eignen, in Rücksicht auf ihre Bauart dort die erwartet ideale Verwendung nicht immer finden können. Im übrigen ist es notwendig, daß man beim Bau von Automobilen, die in solchen Gebieten laufen sollen, eine ganz sorgfältige Berücksichtigung aller, auch der geringsten örtlichen Belange, durchführt. Das gilt nicht ausschließlich für den Motor, sondern ebenso auch für die ganze Einrichtung des Wagens, Anbringung des Steuers, die Bremsvorrichtung, Ausrüstung und nicht zuletzt aber auch Betriebsstoff-, Bestandteil- und Ersatzteilergänzungen usw. Das Geheimnis des Erfolges amerikanischer Wagen, die auch auf den Märkten in Ceylon größere Vorzüge erreicht haben, liegt nach den Erfahrungen des oben erwähnten britischen Sachkenners nicht so sehr im Preiswert als in erster Linie in der recht geschickten Anpassung amerikanischer Wagen an die örtlichen und klimatischen Bedürfnisse. Der Grund, daß der europäische Automobilhandel gegenüber dem amerikanischen so verhältnismäßig wenig Boden gewinnen konnte, liegt hauptsächlich darin, daß ungeeignetes Material zum Angebot kam. Schmalgespurte Wagen sind unter den erforderlichen Verhältnissen schlechthin unbrauchbar. Ausrüstungen, beispielsweise die Konstruktion der Haube, ferner eine ungenügende Lüftung, Karosserien aus Holz oder Holzteilen usw., kurzum Wagen, wie sie für das dortige Klima vollkommen ungeeignet sind, lassen sich naturgemäß nicht absetzen, ganz abgesehen von der Konstruktion des Motors usw.

Die Engländer haben nach oben erwähntem Bericht vor kurzem einen Wagen in den Handel zu bringen versucht, der an sich seiner Bauart nach als leichter Wagen mit leistungsfähigem Motor für die dortigen Straßen- usw. Verhältnisse durchaus geeignet schien. Trotzdem war es nicht möglich, den Wagen einzuführen. Beispielsweise pflegt man im allgemeinen auf Ceylon einen Kopfschutz zu tragen gegen die intensiven Sonnenstrahlen. Ist der Wagen offen, so ist das Fahren im Wind mit dem am Orte üblichen Kopfschutz unbequem. Ist die Haube geschlossen, so liegt sie wiederum meist zu tief und man kann mit dem bekleideten Kopf nicht unter der zu niedrigen Haube sitzen.

Die verbreitetsten Modelle in Ceylon sind amerikanische Wagen, erst in zweiter Linie britische, französische und italienische Marken. 60% aller im Verkehr augenblicklich laufenden Kraftfahrzeuge sind amerikanischen Ursprungs. Nach einem amerikanischen Organ herrscht unter den am meisten verbreiteten Wagen eigentlich nur eine einzige Marke, von der mehr als 1000 Wagen laufen. Von den nachfolgenden 8 Automobilmarken, von denen mehr als je 200 Fahrzeuge im Betrieb stehen, sind 7 ebenfalls amerikanisch, der achte der italienische Fiatwagen.

Das statistische Amt in Colombo hat vor kurzem zahlenmäßige Untersuchungen über den augenblicklichen Bestand an Kraftfahrzeugen in Ceylon angestellt, die mit dem 30. Juni 1927 abschließen. Danach laufen gegenwärtig in Ceylon rund 18 000 Kraftfahrzeuge. Davon sind etwa 1500 Personenwagen, 2013 Autoomnibusse, weiterhin 1674 Lastautomobile und 2824 Motorräder. *1058*

Beleuchtungszeit vom 15. Sept. bis 30. Sept.: 15. September . . von 19,00 Uhr bis 5,20 Uhr
30. September . . von 18,30 Uhr bis 5,40 Uhr

Digitized by Google

KLEINE MITTEILUNGEN

80 000 Autos in Berlin

Im Juni vorigen Jahres wurde das 60 000. Kraftfahrzeug zugelassen, im Juni dieses Jahres das 70 000. und für die zweite Hälfte August konnte bereits mit der Zulassung des 80 000. gerechnet werden, da bis zum 1. August der Bestand an Kraftfahrzeugen in Groß-Berlin 78 815 betrug. Im Juli sind 2406 neue Fahrzeuge hinzugekommen, während im vergangenen Jahre im Juli und August zusammen nur 2121 neue Fahrzeuge gezählt wurden. Seit Anfang des Jahres ist der Bestand um etwa 15 300 Fahrzeuge oder fast 25 Prozent gestiegen. Damit beträgt die Steigerung in den ersten sieben Monaten 2800 mehr als im gesamten Vorjahr.

Im Juli ist die Zahl der Privatkraftwagen stärker gestiegen als im Juni. Es wurden am 1. August 27 170 Personenwagen gezählt gegenüber 26 233 am 1. Juli. Auch die Zahl der Omnibusse hat eine Aufwärtsentwicklung zu verzeichnen. In zwei Monaten sind fast 100 Stück — 66 im Juni, 32 im Juli — hinzugekommen, so daß augenblicklich 752 Omnibusse fahren.

Den Rekord im Neubestand weist das Motorrad auf. Am 1. Januar gab es 19 900 Klein- und Großkrafträder, am 1. August 28 565. Während allerdings von Mai bis Juni monatlich mehr als 2000 neue Räder hinzukamen, wurden im Juli nur 1293, davon 788 Kleinkrafträder, zugelassen. Insgesamt kommt auf zwei Großkrafträder immer ungefähr ein Kleinkraftrad.

Die Zahl der Lastkraftwagen ist nicht im gleichen Tempo gestiegen; die Zunahme beträgt seit Januar nur etwas mehr als 10 Prozent. Immerhin sind im Juli 150 neue Wagen gegen nur zwölf im Juni hinzugekommen, so daß es am 1. August 13 106 Lastkraftwagen in Groß-Berlin gab. *1059*

Eine Verkehrsstraße Dortmund—Krefeld—Aachen. Die Industrie- und Handelskammer Krefeld hat im Auftrage von dreizehn Städten und Gemeinden, fünf Industrie- und Handelskammern, sieben Verkehrsverbänden sowie des Ruhrsiedlungsverbandes und des Landesplanungsverbandes Düsseldorf eine Eingabe an den Provinziallandtag gerichtet, in der um den beschleunigten Ausbau der Straße Aachen—Krefeld—Ruhrgebiet gebeten wird. Diese Straße Aachen—Krefeld—Ruhrgebiet ist in ihrer vorläufigen Führung von Aachen bis Homberg 95 Kilometer lang, wovon jedoch nur 27 Kilometer auf Neubau- bzw. Umbaustrecken entfallen, wovon wiederum rund 10 Kilometer schon jetzt im Bau begriffen sind. Die Straße beginnt an der Ludwigs-Allee in Aachen und führt über Würselen, Alsdorf, Baesweiler, Jetterich, Puffendorf, Gereonsweiler, Linnich, Görrenzig, Baal, Granterath, Erkelenz, Auhoven, M.-Gladbach, Neersen, Krefeld, Traar, Mörs vorerst nach der Homberger Rheinbrücke über eine Verbindungsstraße, die südlich von Mörs im Bau ist. Von Duisburg aus soll die Straße in Richtung Osten südlich Essen, südlich Bochum und Dortmund geführt werden. Für spätere Zeiten ist die Weiterführung der Straße über eine zu erbauende Rheinbrücke bei Orsoy vorgesehen. Die Straße soll von Orsoy aus nach dem Osten nördlich vom Industriegebiet vorbeigeführt werden und ihre Fortsetzung bei einer im Bau befindlichen Verbandsstraße südlich von Dinslaken, vorbei an Gladbach nach Dortmund und Hamm finden. Der dadurch entstehende Straßenzug ergibt eine klare gerade Verkehrsstraße, die eine wirklich vorteilhafte, schnell zu befahrende Verbindung zwischen der deutschen Grenze, Aachen und dem Ruhrgebiet (Dortmund) darstellt. *966*

Der deutsche Bereifungsaußenhandel passiv

Der deutsche Außenhandel mit Gummibereifungen hat sich in den letzten Jahren stark zum Nachteil Deutschlands entwickelt. Im ersten Halbjahr 1926 betrug der Ausfuhrüberschuß im Bereifungshandel 11,5 Mill. RM., in der ersten Hälfte des Vorjahres dagegen nur noch 1,8 Mill. RM. und in diesem Jahre ergibt sich für die ersten sechs Monate ein Einfuhrüberschuß von 0,6 Mill. RM. Das starke Anwachsen der Importe von Kautschukbereifungen für

Erfolge mit Pallas-Apparaten:

Bei der ersten A.D.A.C.-Gebrauchs- und Wirtschaftlichkeitsfahrt sowie der Internationalen Alpenfahrt 1928 gewannen:

Adler / Brennabor / Steyr

mit

Pallas-Vergaser bzw. Brennstofförderer

welche serienmäßig in sämtliche Wagen der siegenden Fahrzeugtypen eingebaut werden

Ein weiterer Beweis für die Ueberlegenheit und hervorragende Zuverlässigkeit der Pallas-Erzeugnisse

Digitized by Google

Kraftfahrzeuge und namentlich Fahrräder ist aus nachstehender Tabelle ersichtlich.

Einfuhr von Gummibereifungen:

	Stückzahl im ersten Halbjahr		
Für Kraftfahrzeuge	1926	1927	1928
Schläuche	38 314	110 053	101 936
Laufdecken	48 338	149 094	170 563
Vollgummireifen . .	1 392	224	285
Für Fahrräder			
Schläuche	13 156	44 418	125 852
Laufdecken	6 636	199 797	281 418
Gesamtwert in 1000 RM.	3 467	10 352	12 006

Die Zunahme der Importe von Kraftfahrzeugbereifungen ist in der Hauptsache auf die Ueberschwemmung des deutschen Marktes mit Erzeugnissen der amerikanischen und belgischen Industrie zurückzuführen. Besonders auffallend ist das Anwachsen der Einfuhr von Laufdecken aus den Vereinigten Staaten, die in der ersten Hälfte des laufenden Jahres den Rekordumfang von rund 87 600 Stück erreichte gegen 59 300 Stück im gleichen Zeitraum des Vorjahres und nur 18 100 Stück 1926. Die neuerdings ebenfalls sehr beträchtlichen ausländischen Bereifungslieferungen für Fahrräder sind hauptsächlich Belgien zuzuschreiben, außerdem auch den französischen und italienischen Reifenfabriken, die ihren Absatz in Deutschland in verhältnismäßig kurzer Zeit stark ausgebaut haben.

Ausfuhr von Gummibereifungen:

	Stückzahl im ersten Halbjahr		
Für Kraftfahrzeuge	1926	1927	1928
Schläuche	126 526	89 351	67 491
Laufdecken	139 933	90 146	68 866
Vollgummireifen . .	11 984	11 390	8 141
Für Fahrräder			
Schläuche	1 723 297	1 532 557	1 721 578
Laufdecken	618 332	580 213	605 032
Gesamtwert in 1000 RM.	14 934	12 190	11 410

Die Ausfuhr deutscher Kraftfahrzeugbereifungen ist in den letzten Jahren empfindlich zurückgegangen. Besonders fühlbar macht sich der in Dänemark, Großbritannien und an einigen überseeischen Märkten festzustellende Absatzausfall. In der Ausfuhr von Fahrradbereifungen ist es dagegen gelungen, den 1927 entstandenen Exportausfall wenigstens zum Teil wieder auszugleichen. Dazu hat in erster Linie die Steigerung der Exporte nach Holland, Dänemark, Oesterreich, Ungarn und Britisch-Indien beigetragen. Die Ausfuhr nach Großbritannien, dem wichtigsten Markte für deutsche Fahrradschläuche, ist in diesem Jahre gegenüber 1927 wesentlich gestiegen; bleibt jedoch noch sehr stark hinter dem Umfang des Jahres 1926 zurück. (Berl. Tageblatt.) *1061*

Lebhaftes Geschäft in der Kraftfahrzeug-Versicherung

Die Abschlüsse von Kraftfahrzeug-Versicherungspolicen nehmen stetig zu infolge der steigenden Motorisierung des Verkehrs und der Ausdehnung des Abzahlungswesens im Automobilhandel. Der Schadensanfall ist anhaltend hoch. Die englischen und amerikanischen Kraftfahrzeugversicherer machen in den norddeutschen Gebieten sehr starke Konkurrenz; im allgemeinen beschränken sie sich aber auf das Gebiet der Rückversicherung und haben gerade in letzter Zeit ein umfangreiches Rückversicherungsgeschäft an sich bringen können. *1062*

Automobileinfuhr nach Frankreich

Eine Uebersicht über den französischen Automobilaußenhandel im ersten Halbjahr 1928 zeigt, daß die Einfuhr ausländischer Wagen stark gestiegen ist, während gleichzeitig die Ausfuhr französischer Personenautomobile stark zurückgegangen ist. Importiert wurden in den ersten sechs Monaten 1928 4190 Personenwagen im Werte von 85 Mill. Franken gegen 1738 Personenwagen im Werte von 46 Mill. Franken im ersten Halbjahr 1927. Lastkraftwagen wurden 140 im Werte von 5,5 Mill. Franken eingeführt, was ungefähr dem Import in der gleichen Zeit des Vorjahres entspricht. Ausgeführt wurden demgegenüber 18 532 Wagen im Werte von 643 Mill. Franken gegen 23 042 Wagen im Werte von 773 Mill. Franken im ersten Halbjahr 1927. Die Ausfuhr von Lastkraftwagen ist also noch etwas gestiegen, so daß der Rückgang der Automobilausfuhr ausschließlich den Export von Personenkraftwagen trifft. Allerdings dürfte die Verminderung der Ausfuhr von Personenkraftwagen zu einem sehr großen Teil darauf zurückzuführen sein, daß die französischen Automobilfabriken, ähnlich wie die Amerikaner, dazu übergegangen sind, im Ausland Montagewerkstätten zu errichten. Die Einzelteile, die in diesen Werkstätten Verwendung finden, sind in der Statistik nicht berücksichtigt. *1063*

Brasilien als Absatzmarkt für deutsche Automobile?

Auf der großen Automobilausstellung in Rio de Janeiro gewann die Firma Opel, die hier als einzige deutsche Firma vertreten war, den Grand Prix für Deutschland. Die Firma Opel teilt dazu mit, daß sämtliche Opelwagen bereits am ersten Tage der Ausstellung verkauft wurden und Nachbestellungen auf weitere 37 Stück ergangen sind. Dieser große Erfolg der deutschen Automobilindustrie muß um so höher gewertet werden, als es sich um den ersten Versuch handelt, Brasilien als Absatzmarkt für deutsche Automobile zu gewinnen. *1064*

Der Jupiter-Motor der Siemens & Halske A.-G.

Eine in diesen Tagen von anderer Seite verbreitete Nachricht, daß die Siemens & Halske A.-G., Berlin, von der französischen Gnome-Rhone-Motoren-Gesellschaft Lizenzen für den Bau des Jupiter-Motors dieser Gesellschaft erworben habe, besagt nichts Neues. Die Siemens & Halske A.-G. baut die Jupiter-Motoren nach der französischen Lizenz nämlich schon seit März 1927. Diese finden für Flugzeuge Verwendung. *1065*

Die Länder für Haftpflichtversicherungszwang für Kraftfahrzeuge

Um eine Klärung der Frage herbeizuführen, ob die Einführung eines Haftpflichtversicherungszwanges für Kraftfahrzeugversicherer erwünscht ist, hatte das Reichsverkehrsministerium die Länderregierungen zu eine Stellungnahme aufgefordert. Jetzt liegen in Berlin die Antworten der Länderregierungen vor, die sich im wesentlichen für eine Einführung des Haftpflichtversicherungszwanges aussprechen. Auch das Reichsaufsichtsamt für Privatversicherung hat im Auftrage des Reichsverkehrsministeriums ein Gutachten zu der Frage abgegeben. Allerdings ist noch nicht zu hören, zu welchem Ergebnis das Reichsaufsichtsamt gekommen ist. In Kreisen des Verkehrsministeriums nimmt man an, daß die Angelegenheit bis zum Herbst einer Entscheidung zugeführt werden kann. *1068*

Auto billiger als Eisenbahn

Angesichts der beschlossenen Tariferhöhung bei der Reichsbahn-Gesellschaft gewinnt die Frage der Konkurrenz des Kraftwagens erneute Bedeutung. Schon heute ist manchmal die Benutzung des Kraftwagens bei genügender Ausnutzung rentabler als eine

Digitized by Google

Fahrt mit der Eisenbahn und hat zugleich den Vorteil der Bequemlichkeit und Unabhängigkeit von den Abfahrtszeiten. So wurden letzthin anläßlich der Leipziger Messe mehrfach Autoplätze in den Inseraten der Tageszeitungen angeboten, die sich um 10 bis 20 Prozent billiger stellen als die diesbezüglichen Fahrkarten zweiter Klasse. *1066*

Jeder 40. Franzose besitzt ein Automobil

Nach französischen statistischen Berechnungen besitzt etwa jeder 40. Bewohner des französischen Gebietes ein Auto, wenn man die Wagen auf Korsika und in Algier miteinbezieht. Im Jahre 1927 wurden in Frankreich, ohne Korsika und Algier, 879 428 versteuerte Automobile gezählt, wovon 642 744 Personenwagen waren. Die Zahl der Motorräder wird auf eine Viertelmillion geschätzt. Gegen das Jahr 1926 hat sich die Anzahl der versteuerten Automobile um rund 140 000 erhöht. Die infolge der Stabilisierung eintretende Verteuerung der Wagen läßt nicht erwarten, daß sich der Automobilbestand im laufenden Jahr in ähnlichem Ausmaß erweitert. *1069*

Jeder 48. Bewohner Sachsens besitzt ein Kraftfahrzeug

Nach der Statistik des Sächsischen Statistischen Landesamtes gab es am 1. Juli 1928 in Sachsen 104 976 Kraftfahrzeuge, wobei diejenigen der Reichspost und der Reichswehr nicht berücksichtigt sind. Gegenüber der gleichen Vorjahrszeit bedeutet das eine Zunahme um 36,9 Prozent. Im einzelnen wurden gezählt 37 351 Kraftwagen, 41 779 Großkrafträder und 13 543 Lastkraftwagen. Erheblich zugenommen haben auch die Kleinkrafträder, nämlich von 3049 auf 10 708. Auf den Kopf der Bevölkerung bezogen bedeutet die Zahl der Kraftfahrzeuge, daß auf 48 Personen ein Kraftfahrzeug entfiel, während Mitte 1927 erst auf 65 Personen und Mitte 1926 erst auf 85 Personen ein Kraftfahrzeug kam. Interessant ist auch die Feststellung, daß 16,9 Prozent der gezählten Personenwagen, 10,7 Prozent der Lastkraftwagen und 3,3 Prozent der ermittelten Krafträder ausländische Fabrikate sind. *1070*

Firmenberichte

Die I. A. Maffei Akt.-Ges. in München setzte die Dividende auf 4% fest. Ueber die Aussichten des laufenden Geschäftsjahres teilte die Verwaltung mit, daß auch für das Jahr 1928 mit einem mäßigen Gewinn zu rechnen sei. Ferner sei die Neukonstruktion der Maffei-Schnellzugwagen, einer schnellaufenden automobilartigen Straßenzugmaschine, beendet und praktisch erprobt. Mit der Serienfabrikation dieser Maschinen werde im Oktober begonnen, nachdem die Umwandlung der früheren Werkzeugmaschinenfabrik in eine moderne Werkstatt zum Bau von Lastautomobilen durchgeführt sei. Der Auftragsbestand sei zurzeit mehr als doppelt so hoch wie im Vorjahre.

Norddeutsche Kraftfahrzeugversicherungs-A.-G., Schwerin. Kürzlich wurde in Schwerin i. M im Konzern der Vieh-Versicherungs-Gesellschaft Akt.-Ges. zu Schwerin i. M. und der Mecklenburgischen Rückversicherungs-Akt.-Ges. eine weitere Gesellschaft, die Norddeutsche Kraftfahrzeugversicherungs - Akt. - Ges. mit einem Aktienkapital von 1 Mill. M. mit 25% Einzahlung gegründet. Die neue Gesellschaft wird die Versicherung von Kraftfahrzeugen zu Lande, zu Wasser und in der Luft betreiben. Vorläufig kommt nur die Uebernahme von reinen Kaskoversicherungen für die Gesellschaft in Betracht, wogegen das Unfall- und Haftpflicht-Risiko für die Gladbacher Feuerversicherungs-Akt.-Ges. in M.-Gladbach gezeichnet wird. Die Direktions-Zweigniederlassung Berlin ist der Firma Emil Siemers, Assekuranz, in Berlin, übertragen worden.

Horchwerke A.-G. in Zwickau. Die Geschäftslage bei dem Unternehmen wird von zuständiger Seite als recht befriedigend geschildert. Angesichts des Umstandes, daß die ersten neun Monate des laufenden Geschäftsjahres bereits eine höhere Umsatzziffer als die des ganzen vorigen Jahres gebracht haben, besteht unter der Voraussetzung eines Anhaltens des günstigen Beschäftigungsgrades begründete Aussicht, daß am Ende des laufenden Jahres eine nicht unwesentliche Umsatzsteigerung erreicht werden wird. Auch das Exportgeschäft habe sich günstiger entwickelt als im Vorjahr. Wenngleich die Rentabilitätsaussichten nicht ungünstig sind, und mit der Ausschüttung einer Dividende jedenfalls zu rechnen ist, sei ein Ueberblick über die voraussichtliche Höhe der Ausschüttung (i. V. 8%) noch nicht möglich, da das Geschäftsjahr erst am 30. November zu Ende geht.

Opelwerke und Elite-Diamantwerke A.-G. in Brand-Erbisdorf. Die von dem Aufsichtsrate der Elite-Diamantwerke gemachte Mitteilung, wonach alle Fabrikationszweige dieses Unternehmens, wie die Fahrrad-, Motorrad-, Automobil-, Lastwagen- und Strickmaschinenfabrikation, unverändert und selbständig wie bisher weitergeführt werden, entspricht, wie WTB. von der Verwaltung der Opelwerke erfährt, in vollem Umfange den Tatsachen. Die Opelwerke werden die Fabrikation von Motorrädern in Rüsselsheim nicht aufnehmen, sondern lassen ihre eigene Konstruktion wie bisher in Brand-Erbisdorf im Zweigwerk der Elite-Diamantwerke herstellen. Die Fabrikationszweige der beiden Unternehmen werden also in Zukunft wie folgt verteilt: Bei den Opelwerken die Auto-, Lastwagen- und Fahrrädererzeugung sowie der Verkauf, einschließlich des Motorradverkaufes, bei den Elite-Diamantwerken die Auto-, Lastwagen-, Motorrad-, Fahrrad- und Strickmaschinenerzeugung nebst Verkauf. An eine Zusammenlegung oder Stillegung dieser Zweige sei nicht im geringsten zu denken, weil für die beiderseitigen Fabrikationen vollkommen getrennte Abnehmerkreise in Frage kommen.

Wanderer-Werke A.-G., Chemnitz. Bekanntlich waren über die Firma aus Anlaß des auffallenden Herabsinkens ihres Börsenkurses allerlei verschiedene Gerüchte im Umlauf. Die Verwaltung der Firma sah sich daher veranlaßt, folgendes der Presse zur Veröffentlichung zur Verfügung zu stellen:

„Zu den umlaufenden Gerüchten bemerkt die Verwaltung, daß diese, soweit ihr solche bekannt geworden sind, unzutreffend sind. Dies gilt insbesondere hinsichtlich von Veränderungen in den leitenden Persönlichkeiten, von Prozessen — gegen die Gesellschaft schweben überhaupt keine Prozesse — und von angeblichen Fusionsverhandlungen. Der Geschäftsgang ist nach wie vor nicht unbefriedigend, wenigstens übertreffen die bisherigen Umsätze etwas die entsprechenden Zahlen des Vorjahres, obgleich der Absatz von Fahrrädern, wie übrigens allgemein, erheblich nachgelassen hat. Das neue 500-ccm-Motorrad hat gut angesprochen und entsprechende Aufträge gebracht. Für das voraussichtliche Ergebnis läßt sich im Hinblick auf die bekannte, überall schwierige Lage des Automarktes sowie die nachteiligen Folgen des sechswöchigen Metallarbeiterstreiks und das Uebergangsstadium, in dem sich einige Betriebe noch befinden, und unter Berücksichtigung des Umstandes, daß am Ergebnis 2 Mill. M. mehr Aktienkapital teilnehmen, beim besten Willen noch nichts sagen."

Digitized by Google

Fachliteratur

Materialtransport. — Der Materialtransport als Teil der Herstellung. G. Lefebvre. „Factory", 75. Bd., 6, S. 1178—1182, 7 Abb. An Hand der Materialtransporteinrichtung der Oakland Motor Car Co. in Pontiac wird gezeigt, daß bei sinngemäßer Anordnung der einzelnen Materialtransporteinrichtungen diese einen von den eigentlichen Bearbeitungs- und Fabrikationsgängen untrennbaren Teil bilden.

Verwendung von Kraftwagen bei Materialtransport. „Technique Moderne", 20. Bd., 11, S. 397—398, 3 Abb. Sonderausführungen von Kraftwagen zum Transport von Balken, Brettern und ähnlichem sperrigem Gute.

Bremsen. — Aufgabe und Funktion der Motorbremse. Westerkamp. „Lastauto", 5. Bd., 20, S. 13 bis 16, 3 Abb. Vorteile gegenüber den normalen Reibungsbremsen.

Motoren. — Der Peugeot-Diesel-Junkers-Schweröl-motor. R. Mantin. „Poids Lourd", 1928, 49. Bd., S. 33—34, 2 Abb. Vorteile des Junkers-Doppelkolbenmotors.

Kurbelwellen. — Bearbeiten der Chrysler-Kurbelwellen. R. W. Stillmann. „Automotive Industries", 58 Bd., 12, S. 473—475, 7 Abb. Die Herstellung der Kurbelwellen der Sechszylinder-Chrysler-Motoren erfordert 50 Arbeitsgänge, 10 sind Richtarbeitsgänge; Einzelheiten über die Werkzeuge.

Rahmen. — Karosserie und Rahmen in einer Einheit I. A. Lucas. „Am. Machinist" (London), 68. Bd., 18, S. 725—729, 14 Abb. Bauart Lancia, bei der die Karosserie als Rahmen ausgebildet ist. Motor und Getriebe sitzen auf zwei eingeschweißten Stahlrohren.

Lastwagen. — Nutzfahrzeuge der Sechszylinder-Motoren. R Mantin. „Poids Lourd", 1928. 48. Bd., S. 44 bis 45, 4 Abb. Beschreibung der Bernard-Six-, Renault-Six- und Saurer-Six-Wagen.

Neuere Entwicklungszüge im Lastkraftwagenbau und Auswirkung auf Verbraucher unter Berücksichtigung der Beförderung schwerer Lasten. Aders. „Mitt. Reichsverb. Auto-Ind.", 1928, 11, S. 140—150, 27 Abb. Verteilung der Gesamtgewichtsvereinfachung der Schaltarten, die verschiedenen Bremsen und Abfederungen.

Fabrikation. — Das Bearbeiten der Dodge-Victory-Six-Verbrennungskammern. A. F Denham. „Automotive Industries", 58. Bd., 10, S. 401—404, 15 Abb. Einzelheiten über die Sondervorrichtungen und Werkzeuge.

50% weniger Teile bei den neuen Budd-Wagenkörpern. K. W. Stillmann. „Automotive Industries", 58. Bd., 10, S. 406—408, 8 Abb. Verwendung von größeren Stanz- und Preßteilen.

Präzisionsinstrumente großer Genauigkeit. F. Theisinger. „Bus Transportation", 7. Bd., 6, S. 321—323, 10 Abb. Meßapparate zur Prüfung von Motorgrößen. Die Messungen können durchgeführt werden, ohne daß die Maschine auseinandergenommen wird.

Werkbeschreibungen. — Die Betriebe der Humber Ltd. „Automobile Engineer", 18. Bd., 239, S. 83 bis 88, 11 Abb. Eingehende Beschreibung der Werke und der Herstellungsverfahren; Verarbeitung der Rohstoffe und Herstellung der Gußstücke, Ausrüstungen der einzelnen Werkabteilungen.

Die Anordnung der Betriebswerkstätten bei Ford. F. L. Faurote. „Factory", 75. Bd., 6, S. 1196—1199, 5 Abb. Die Gesamtlage und die Anordnung der einzelnen Gebäude ist bis in die kleinsten Einzelheiten den durchzuführenden Arbeitsgängen angepaßt.

Betriebswirtschaft. — Kann die Erneuerung der Maschinen vorausberechnet werden? L. Alford. „Manufacturing Industries", 15. Bd., 1, S. 27—30, 3 Abb. Auf Grund einer Rundfrage zeigt sich, daß bei 43% der angefragten Firmen die Erneuerung des Maschinenparkes zwischen 1 und 2 Jahren liegt; Einheitsberechnungsformeln liegen nicht fest.

Einfluß des Lageplanes der Fabrik auf die Senkung der Material-Transportkosten. A. Kaddie. „Canadian Machinery", 39. Bd., 5, S. 38, 40, 42, 5 Abb. Verfahren zum Verringern der Entfernungswege zwischen den Arbeitsgängen und der Reihenfolge der Arbeitsgänge; Berücksichtigung einer zukünftigen Betriebserweiterung; die verschiedenen Verfahren zum Ermitteln der maßstabsgerechten Abmessungen auf den Plänen.

Stoffkunde. — Neue Aluminiumlegierung „Egalite". P. M. Heldt. „Automotive Industries", 58. Bd., 10, S. 416—417. Die Legierungen werden in noch flüssigem Zustande behandelt, wodurch eine größere Gleichförmigkeit des Gefügeaufbaues und eine Erhöhung der Zerreißfestigkeit und der Dehnungen erreicht wird. Das Metall findet im Motorenbau bei Zylinderköpfen Verwendung.

Versuchsergebnisse mit warmbehandelten Chromvanadiumstählen. E. S. Janitzky. „Jl. of the Society of Automotive Engineers", 22. Bd., 1, S. 55—64, 6 Abb. Versuche über Stahlsorten von verschiedener Herkunft, um Unterlagen für neue Materialvorschriften für den Kraftwagenbau festzulegen.

Garagen. — Amerikanisches Garagenwesen. G. Müller. „Zement", 7. Jg., 10, S. 406—412, 12 Abb. Uebersicht über die verschiedenen in Amerika durchgeführten Garagen und ihre Eignung für deutsche Verhältnisse.

Parken. — Raumbedarf beim Parken von Personenkraftwagen. Kornmesser. „Verkehrstechnik", 45. Bd., 20, S. 348—350, 9 Abb. Es werden die gebräuchlichsten Arten des Parkens auf Straßen und Plätzen untersucht und ihre Vorteile und Nachteile sowie die günstigste Aufstellung der Wagen bei geringstem Platzbedarf dargetan.

Verkehrsfragen. — Die vorkommenden Fehler beim Bau von Walzasphaltdecken und ihre Vermeidung. Johannson. „Verkehrstechnik", 45. Bd., 25, S. 431—436. Allgemeines. Grundzüge der Deckenzusammensetzung. Deckenbauweise. Untersuchungen zur Zusammensetzung der Mischung. Stärke des Bitumenhäutchens. Der Füller. Zulässige Hohlräume. Auswertung von Untersuchungsergebnissen.

Zur Frage der Verkehrsregelung und Verkehrserziehung. Dr.-Ing. A. Jacoby. „Verkehrstechnik", 45. Jg., 27, S. 457—459, 2 Abb. Die Kosten der Verkehrsregelung. — Verkehrsregelung soll den Verkehr beschleunigen und die Unfälle vermindern. — Nachweis der Wirtschaftlichkeit der Verkehrsregelung durch Unfallstatistik. — Vorschläge für einheitliche Ausgestaltung der Unfallstatistik.

Kurbelwellen. — Eine ungewöhnliche Kurbelwelle und ihre Herstellung. J. A. Lucas. „American Machinist", 68. Bd., 11, S. 445—450, 17. Abb. Kurbelwelle des Lancia-Motors, die aus dem vollen Block herausgearbeitet wird. Einzelheiten über die verschiedenen Bearbeitungsgänge.

Kegelräder. — Warmbehandlung von Kegelrädern. C. S. Morgan. „American Machinist", 68. Bd., 17, S. 675—678, 12 Abb. Betriebsverfahren der Chandler-Cleveland Motors Corporation. Die Kegelräder bestehen aus den verschiedenen genormten Automobilstählen. Einzelheiten über die Durchführung der Warmbehandlungsarbeitsgänge.

Getriebe. — Die Frage des selbsttätigen Wechselgetriebes. M. Lunet. „Machine Moderne", 22. Jg., 224, S. 277—284, 8 Abb. Konstruktive Einzelheiten über zwei neue Getriebe, Bauart Sansaud de Lavaud und Constantinesco; der Geschwindigkeitswechsel kann ohne Betätigung der Kupplung durchgeführt werden.

Steuerung. — Spindellose Anordnung der Steuerung bei Vorderachsen. „Automotive Industries", 58. Bd., 23, S. 882—883, 2 Abb. Vorderradlenkung ohne Spindeln und Schnecken. Räder bewegen sich auf einer nockenartigen Lenkkurve.

Vorderachsen. — Wegfall der Vorderachsen bei Lancia. J. A. Lucas. „American Machinist", 68. Bd., 12, S. 487—491, 12 Abb. Aufbau des Vorderradgestelles; Einzelheiten über die erforderlichen Vorrichtungen und Maschinen zum Bearbeiten.

Digitized by Google

AUTO-

Unfall-, Haftpflicht-,
Kasko-Versicherungen

sowie

Haftpflicht- und Unfall-
Versicherungen jeder Art

Auskunft durch

NORDSTERN

Allgemeine Versicherungs-Actien-Gesellschaft

Berlin-Schöneberg, Nordsternplatz

sowie durch die überall vorhandenen Vertreter

Automobilketten und Kettenräder

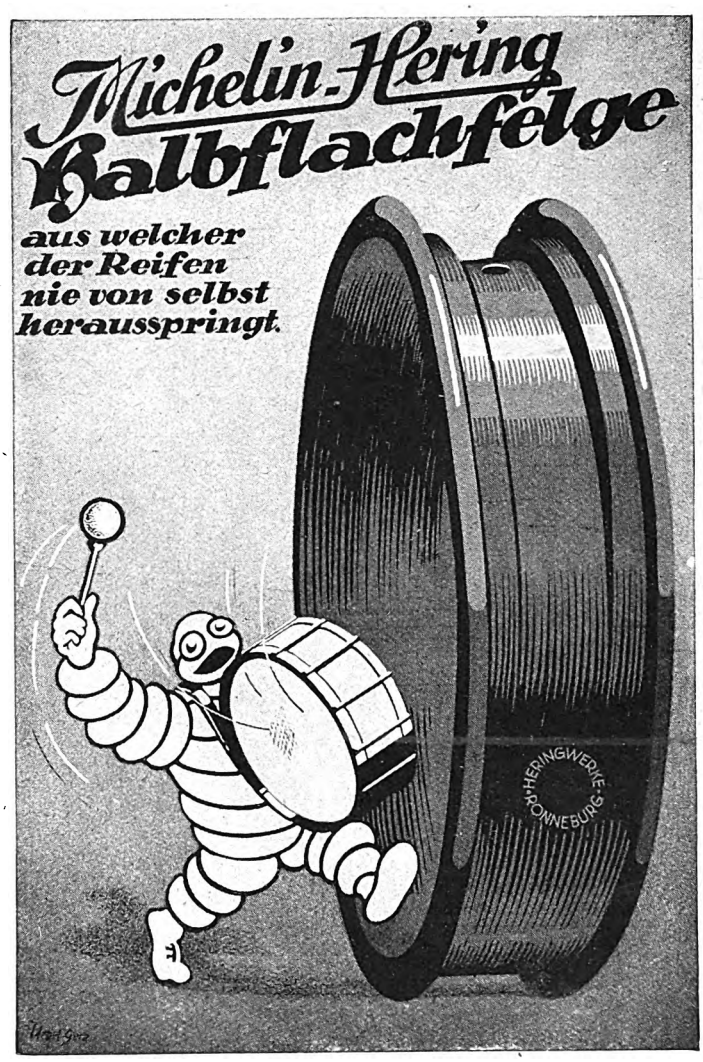
AUTOK Aktiengesellschaft

Fabrik für Triebketten

Berlin-Adlershof

Rudower Chaussee Tel.: Adlershof 207—208

Geräuschlose Zahnketten



Automarkt

Zu verkaufen:

1 Mercedes-Wagen, 16/45 PS,

1 Steyr-Wagen, 12/64 PS,

m. Aufsatz in bestem Zustande. Zu besichtigen:

Württemberg. Melassefutterwerke, G. m. b. H.,
Stuttgart, Friedrichstraße 18

Hinterachsbrücke. — Die Baustoffe der Hinterachsbrücke bei Ford. J. D. Knox. „Iron Trade Review", 82. Bd., 14, S. 875—878; 15, S. 933—936, 13 Abb. Verwendet wird Schmiedestahl, sämtliche Teile werden verschweißt; Angaben über die Sondermaschinen.

Federung. — Pneumatische Federung. L. Westerkamp. „Lastauto", 5. Bd., 30, S. 9—11, 7 Abb. Konstruktiver Aufbau verschiedener Luftfederungen, z. B. Bauart Beardmore und Faudi.

Nutzkraftwagen. — Der Phänomen-¾t-Lieferwagen. E. Friedländer. „Motorwagen", 31. Jg., 16, S. 358—361, 10 Abb. Der Antrieb erfolgt durch einen luftgekühlten Vierzylinder-Motor. Einzelheiten über die Kühlung, das Getriebe und die Bremsen.

Kühler. — Zwischenkühler als letzte Entwicklung. C. E. Packer. „Automotive Industries", 58. Bd., 23, S. 870—871, 5 Abb. Erfahrungen mit Zwischenkühlern auf der Rennbahn in Indianopolis. Verschiedene Bauarten werden beschrieben; Hauptzweck: Steigerung der Geschwindigkeit.

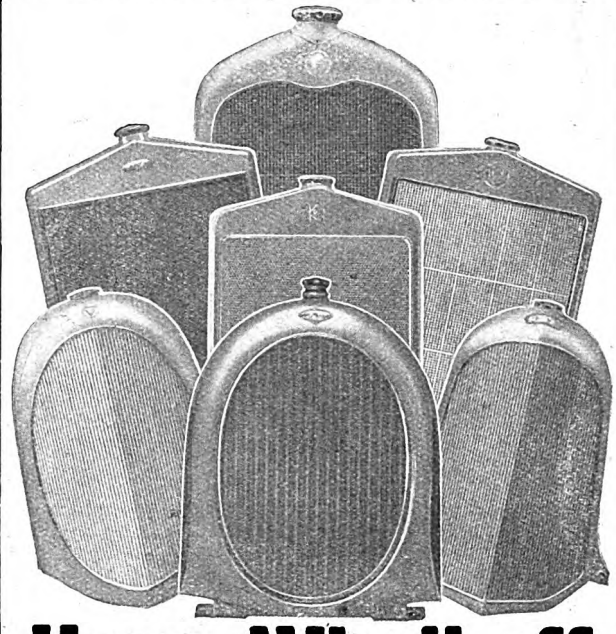
Personenwagen. — Der neue DKW-Wagen. „Motor-Sport", 5. Bd., 29, S. 25—27, 14 Abb. Zweizylinder-Zweitakt-Blockmotor mit Wasserkühlung. Kein Fahrgestell, Aufbau völlig freitragend aus Holz.

Kühlung. — Die Oelkühlung im europäischen Kraftwagen. W. F. Bradley. „Automotive Industries", 58. Bd., 15, S. 595, 2 Abb. Bauart Peugeot und Rochet-Schneider; Hauptzweck: Verringerung des Oelverbrauches.

Abonnementspreis: Jährlich M. 16,— bei freier Zustellung innerhalb Deutschlands; halbjährlich M. 8,—. Für das Ausland jährlich M. 24.— Einzelnummer M. 1,75 zuzügl. Porto. **Anzeigenpreise:** Nach Tarif. **Druck:** Ernst Litfaß' Erben, Berlin O 2.

Digitized by Google

H.W.-Kühler

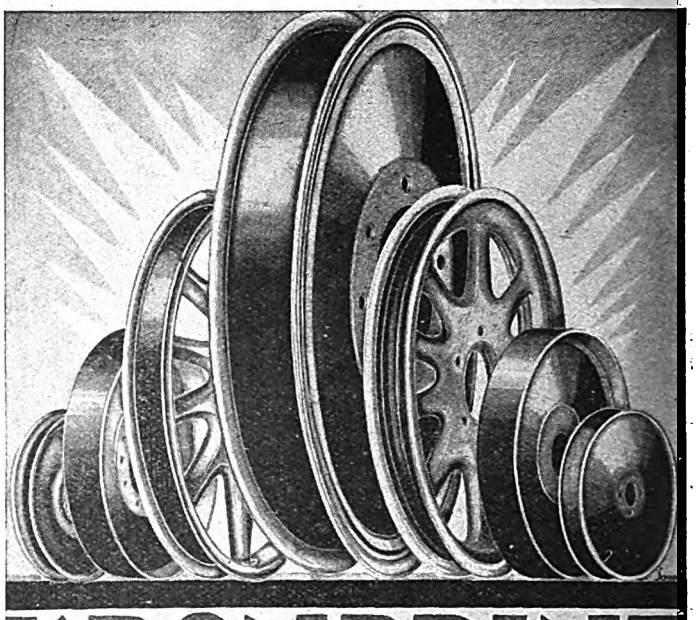


Hans Windhoff

Aktiengesellschaft

Berlin-Schöneberg

Tel.: Amt Rheingau 987 u. 988. Draht-Anschr.: Windhoffkühlung



KRONPRINZ RÄDER

FÜR · PERSONEN- · UND LASTWAGEN

„KRONPRINZ" · A · G

FÜR · METALLINDUSTRIE · OHLIGS-RHL

Hier liegt der Vorzug des

„Komet"-„Stossdämpfers

Nur seiner sinnreichen Konstruktion verdanken wir dieses lauschige, herrliche Wochenendplätzchen. Ohne **Komet-Stossdämpfer** an unserem Wagen waren die **schlechten Wege unfahrbar.**

STEMPELWERK FRANKFURT A/MAIN-FECHENHEIM

„Ate" „Ate"

Kolbenringe
Federbolzen · Ventilkegel
Kolbenbolzen

Lieferung ab Lager oder unseren 120 Stocks stets sofort möglich

Alfred Teves

Maschinen- u. Armaturenfabrik G.m.b.H.

Frankfurt a.M., Fleschstr. 23/27

Fernsprecher: Maingau 700 71 / Drahtanschrift: **Teveswerke**

Digitized by Google

30. JAHRGANG

Oc 23'28

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES
MITTELEUROPÄISCHEN
MOTORWAGEN-VEREINS

KRAFT

Versicherungs-Aktien-Gesellschaft des Automobilclubs von Deutschland

VERSICHERUNG

von

Kraftfahrzeugen

(Haftpflicht — Unfall — Fahrzeug)

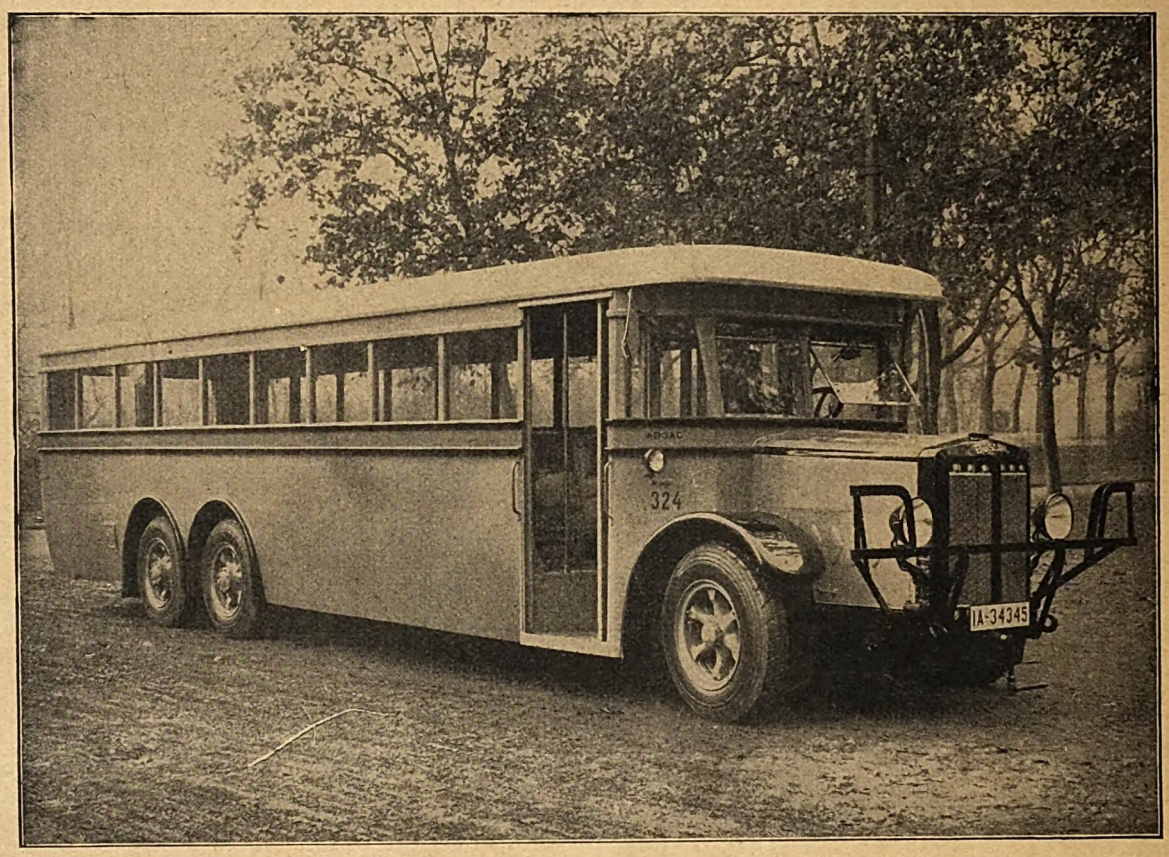
PRÄMIEN-EINNAHME
im Jahre 1927 über
16,5 MILLIONEN MARK

Direktion: BERLIN W 8, Taubenstraße 10
Merkur 9535 und 9536

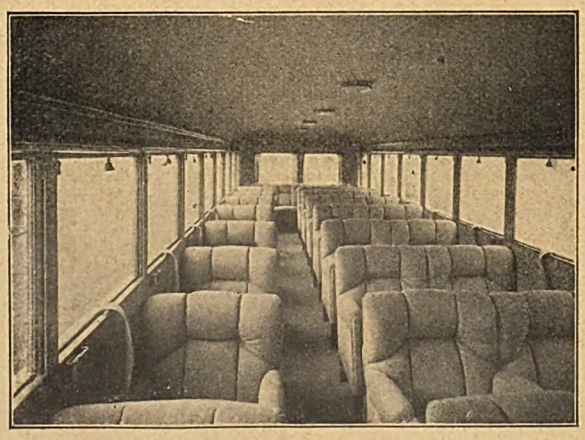
DR. ERNST VALENTIN VERLAG
MÖCKERNSTRASSE 144
BERLIN SW 11

Heft 19. XXX. Jahrg. Berlin, 1. Oktober 1928

Digitized by Google



Reise- und Ausflugsomnibus



Führend

im Bau von

Omnibus-Karosserien

„WAGENBAUWERKE", G. M. B. H.

Berlin SO 33, Vor dem Schlesischen Tore,

ein Tochterunternehmen der

Allgemeinen Berliner Omnibus-Aktien-Gesellschaft.

Ueber 20 Jahre Erfahrung.

Die zuletzt herausgebrachten Typen sind Sehenswürdigkeiten und bieten dem Fahrgast große Bequemlichkeiten.

Interessenten erhalten Angaben.

Digitized by Google

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS E. V.

Heft 19 Berlin, 1. Oktober 1928 30. Jahrg.

Eigentümer: Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V., vertreten durch den Präsidenten, Generaldirektor Robert Kaufmann, Berlin.

Generalsekretariat des M. M. V.: Berlin SW 11, Hafenplatz 5. Tel.: Lützow 1159; Postscheckkonto: Berlin Nr. 12407; Bankkonto: Kur- und Neumärk. Ritterschaftl. Darlehnskasse, Berlin W 8, Wilhelmplatz.

Schriftleitung (verantwortlich) für den amtlichen Teil: Oberstleutnant a. D. Frhr. von Dincklage, Generalsekr. des M. M. V., Berlin.

Verleger: Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstraße 144. Postscheckkonto: Berlin Nr. 3065. Telephon: Bergmann 1701 und 1702.

Erscheinungsweise: 24 mal jährlich, jeweils am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnements- und Anzeigenpreise siehe am Schluß des redaktionellen Teiles.

Schriftleitung (verantwortlich) für den nichtamtlichen Teil: Geheimer Regierungsrat Dr. E. Valentin, Berlin.

INHALT

Amtlicher Teil:
Verkehrswesen . . . . . Seite 469
Automobilreisen ins Ausland . . . . . „ 470
Schutz vor Konflikt mit Behörden . . . . . „ 470
Geh. Reg. WERNEKKE, Das neue 500 ccm-Wanderer-Stahlchassis-Motorrad . . . . . „ 471
Internationale Prager Automobil-Ausstellung . . . . . „ 475
Die Straßenbau-Ausstellung u. dritte Straßenbau-Tagung in Leipzig „ 477
Oberingenieur SACHTLEBEN, Spezialfahrzeuge und Nutzfahrzeuge im kommunalen Betrieb . . . . . „ 478
Eisenbahnen als Zubringer für den Omnibusverkehr . . . . . „ 480
Wie erkennt und beseitigt der Kraftfahrer die Ursachen von Zündungsstörungen? . . . . . „ 481
Kann der Versicherte Ersatz der Wiederherstellungskosten schon vor der Wiederherstellung verlangen? . . . . . „ 482
Ein wendendes Fahrzeug muß links überholt werden . . . . . Seite 482
Wie lange darf ein Kraftwagen in belebten Straßen stehenbleiben? „ 483
Der 1. Oktober 1928 ein wichtiger Termin für Kraftfahrzeug-Eigentümer und -Führer . . . . . „ 483
Mitteilungen aus der Industrie . . . . . „ 484
Die Automobilausstellung in Rio de Janeiro / Für den Automobilismus . . . . . „ 484
Welt-Automobilproduktion und -absatz . . . . . „ 485
Die Lage am deutschen Benzinmarkt . . . . . „ 486
Kleine Mitteilungen . . . . . „ 487
Kurse an der Berliner Börse von Unternehmungen, die der Automobilindustrie nahestehen . . . . . „ 488
Firmenberichte . . . . . „ 489
Die Sachverständ. bei der Industrie- u. Handelskammer zu Berlin „ 490
Fachliteratur . . . . . „ 492

Verkehrswesen

Der Mitteleuropäische Motorwagen-Verein hat in Verbindung mit den anderen in der „Vereinigung der Spitzenverbände des Kraftfahrwesens" zusammengeschlossenen Organisationen in einer letzten Sitzung Beratungen gepflogen über die Abänderung der Verordnung über Kraftfahrzeugverkehr sowie wichtige Fragen des Verkehrswesens. Es wurden hierbei drei wichtige Beschließungen zur Eingabe an die zuständigen Behörden gefaßt. Wir geben den Wortlaut derselben nachstehend bekannt:

1. Eisenbahnübergänge

„Die zahlreichen Unfälle auf Eisenbahnübergängen, die sich angesichts des ständig zunehmenden Kraftfahrzeugverkehrs vermutlich noch steigern werden, machen Maßnahmen zur Beseitigung dieser Gefahrenquelle dringend erforderlich. Bedauerlicherweise ist seitens der Deutschen Reichsbahngesellschaft der Angelegenheit bisher nicht die genügende Aufmerksamkeit gewidmet worden. Das Reichsverkehrsministerium wird gebeten, unter Zuziehung von Vertretern des Kraftfahrwesens mit der Deutschen Reichsbahngesellschaft in Verhandlungen darüber einzutreten, die eine Erhöhung der Verkehrssicherheit an Eisenbahnübergängen zum Gegenstand haben."

2. Asphaltstraßen

„Die Vereinigung der Spitzenverbände des Kraftfahrwesens hat sich in ihrer Sitzung vom 23. August eingehend mit der Frage der Asphaltstraßen beschäftigt. Die lebhafte Aussprache in der Großstadtpresse, die nur einen schwachen Widerhall der Empörung in den interessierten Kreisen darstellt, weist zur Genüge auf die gemeingefährlichen Uebelstände in der ungeeigneten Verwendung des Asphaltmaterials hin.

Im Interesse der öffentlichen Verkehrssicherheit und der immer mehr zunehmenden Entwicklung des Kraftfahrzeugverkehrs fordert die Vereinigung der Spitzenverbände des Kraftfahrwesens die Aufsichtsbehörden auf, unverzüglich alle Maßnahmen zu ergreifen, um die Straßenunterhaltungspflichtigen zu einer Aenderung der Verhältnisse zu veranlassen. Die unhaltbaren Zustände der bestehenden Asphaltstraßen müssen auf das schnellste beseitigt und der Neubau von Asphaltstraßen in ungeeigneter Form in Zukunft verboten werden, wenn die Behörden nicht den Vorwurf auf sich laden wollen, daß sie eine hemmungslose Sparpolitik ohne Rücksicht auf die ständige Gefährdung des Verkehrs und trotz zahlreicher Menschenopfer in kurzsichtiger Weise durchführen."

NSU

6/30PS-Sechszylinder

ist auch für Sie der richtige Wagen!

NSU Vereinigte Fahrzeugwerke A.-G., Neckarsulm. Verkaufsstellen in allen Teilen Deutschlands und im Ausland werden nachgewiesen

Digitized by Google

3. Wegebezeichnungen

„In Anbetracht des starken Kraftfahrzeugverkehrs auf den öffentlichen Landstraßen und in Voraussicht seiner ständigen Fortentwicklung, sowie in Kenntnis der großen Gefahren, welche durch die derzeitigen ungeordneten Verhältnisse auf den öffentlichen Landstraßen diesem Verkehr drohen, fordert die Vereinigung der Spitzenverbände des Kraftfahrwesens die zuständigen Behörden auf, die bezüglich der Ortsbezeichnungen, Wegebezeichnungen und Warnungen auf den öffentlichen Landstraßen bestehenden Gesetze und Verordnungen mit größter Strenge und schnellstens überall durchzuführen.

Die öffentlichen Landstraßen sind den Schienenwegen der Reichsbahn gleichzustellen und von irreführenden Zeichen und Reklamen oder mit Reklame verbundenen Zeichen schnellstens zu bereinigen. Nur die amtlichen Zeichen und Bezeichnungen der Polizei und der Wegeunterhaltungspflichtigen nach den für Deutschland festgelegten einheitlichen Grundsätzen sind geeignet, die erforderliche Ordnung und Sicherheit für den öffentlichen Verkehr herbeizuführen."

Automobilreisen ins Ausland

Ungarn:

Wir machen darauf aufmerksam, daß die in Ungarn eingeführte Autosteuer sich auch auf ausländische Automobile bezieht, sofern diese länger als einen Monat in Ungarn verweilen. Hiernach sind die ersten 30 Tage nicht steuerpflichtig; wird der Aufenthalt über diese Frist ausgedehnt, so sind pro Wagen für jeden begonnenen Monat 20 Pengö zu zahlen. Die Steuerfreiheit für die ersten 30 Tage bleibt auch bestehen, wenn sich der Aufenthalt über mehrere Monate erstreckt. Diese Steuer wird beim Verlassen des Landes durch die Grenzzollbehörde eingezogen. — Wir bitten zu beachten, daß ungarische Triptyques, auf denen der Grenzübertritt aus Ungarn nicht bestätigt worden ist, zwar auf Grund eines Zeugnisses eines ungarischen Konsulats geregelt werden können; da aber mit dem Grenzübertritt auch die oben erwähnte Autosteuer verbunden ist, kann diese Regelung nur dann erfolgen, wenn das Konsulat auch bestätigt, wann und wo der betreffende Wagen die ungarische Grenze überschritten hat.

M. M. V.

Schutz vor Konflikt mit Behörden

bietet dem Kraftfahrer einzig und allein die genaue Kenntnis aller Verkehrs- und Strafvorschriften
Wir empfehlen daher unseren Mitgliedern die Anschaffung des Buches

„Automobil-Strafrecht".

Dasselbe enthält die Verkehrs- und Strafvorschriften des Kraftfahrwesens nach dem neuesten Stand der Gesetzgebung, ergänzt und auf Grund der Rechtsprechung erläutert von Staatsanwaltschaftsrat i. R. Grau. Das Werk umfaßt 184 Seiten, ist in Ganzleinen mit Goldprägung gebunden, und wir geben dasselbe an Mitglieder zum Vorzugspreise von RM. 3,25 ab. Bestellungen bitten wir zu richten an das Generalsekretariat des M. M. V., Berlin SW 11, Hafenplatz 5.

Mitglieder des M. M. V.! Benutzt unsere **Rabattscheinhefte** auf Betriebsstoff. Ermäßigung von 1 Pfennig pro Liter für Strax und Motogen sowie auch auf die Oele der „Olex".

Beleuchtung der Kraftfahrzeuge. Wie der Reichsverband der Automobilindustrie mitteilt, haben verschiedene Ministerien am 9. August 1928 einen Runderlaß bekanntgegeben, in dem es heißt: Bei einigen Behörden herrscht die Auffassung, daß die Fassung des § 4 Abs. 1 Nr. 5 Satz 2 der VO. über Kraftfahrzeugverkehr vom 16. März 1928 (RGBl. I Nr. 11 S. 91) nur die Auslegung zuließe, daß die beiden Hauptlaternen des Fahrzeugs (Scheinwerfer) die seitliche Begrenzung des Fahrzeugs anzeigen müßten. Diese Auffassung ist unzutreffend. Der Sinn der Vorschrift ist der, daß das Fahrzeug mindestens zwei Laternen haben muß, die den Erfordernissen der Beleuchtung und der seitlichen Begrenzung genügen. Bei Vorhandensein von mehr als zwei Laternen am Fahrzeug ist nur notwendig, daß mindestens zwei Laternen jedem Einzelerfordernis genügen müssen; d. h. von den verschiedenen Laternen müssen zwei in gleicher Höhe angebrachte die seitliche Begrenzung des Fahrzeugs anzeigen. Scheinwerfer brauchen es nicht zu sein, denn zwischen Hauptlaternen (Scheinwerfern) und Laternen wird in der Bestimmung nicht unterschieden. S.

Automobilverkehr über die spanische Grenze. Gemäß spanischer Verordnung vom 19. Juni 1928 wird die Besteuerung von nach Spanien eingeführten Kraftwagen in der Weise gehandhabt werden, daß der Wagen bei Ueberschreiten der spanischen Grenze eine Steuerkarte für 48 Stunden erhält, für die ein Betrag von 5,0 Pes. zu hinterlegen ist. Bleibt der Wagen länger als 48 Stunden bis zu 6 Monaten in Spanien, so sind für den dritten und die folgenden Tage bei der Rücküberschreitung der Grenze je 2 Pes. zu entrichten. Bei mehr als sechsmonatlichem Aufenthalt muß die inländische Steuerkarte gelöst werden. R. d. A.

Olex

Der Vergaser aller Selbstfahrer!

Arthur Haendler G. m. b. H. Vergaserfabrik

Berlin NW 40, Heidestr. 52

Digitized by Google

Das neue 500 ccm-Wanderer-Stahlchassis-Motorrad

Von Geh. Regierungsrat WERNEKKE, Berlin-Zehlendorf

Die Wanderer-Werke A.-G., Schönau bei Chemnitz, hat soeben ein neues Modell (Bild 1) herausgebracht, das sie als „500 ccm-Einzylinder-Wanderer-Stahlchassis-Motorrad mit Kardanantrieb, Typ K", bezeichnen. Seine Bauart bietet manches Neue und Interessante. Schon rein äußerlich fällt seine elegante Formgebung auf, bedingt durch die allerdings an frühere Wanderer-Modelle anklingende, aber immerhin höchst eigenartige Form des Rahmens, die das Bild beherrscht und der die übrige Anordnung angepaßt ist, wenn man nicht lieber sagen will, die Form des Rahmens sei aus dem Aufbau von Motor, Getriebe usw. hervorgegangen.

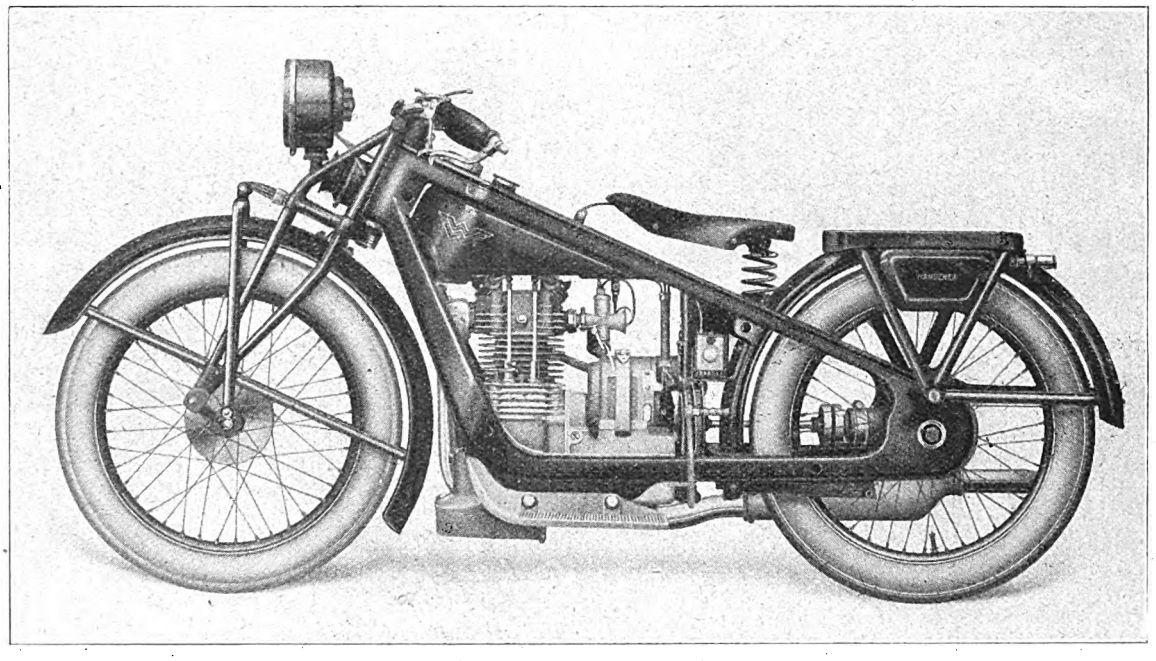


Bild 1. Gesamtansicht des neuen 500 ccm-Einzylinder-Wanderer-Stahlchassis-Motorrads mit Kardanantrieb, Typ K

Der Motor (Bild 2 und 3) zeichnet sich durch seine kurze, gedrungene Form aus, die besonders für einen für ein Kraftrad bestimmten Motor wegen des geringen zur Verfügung stehenden Raumes von Bedeutung ist. Der Motor, ein Viertakt-Einzylinder-Motor von 16 PS Bremsleistung bei 3200 Umdrehungen in der Minute, ist mit dem Getriebe zu einem Block vereinigt. Ein Einzylinder-Motor wurde deshalb gewählt, weil die Erbauerin den Standpunkt einnimmt, ein Einzylinder arbeite wegen seiner größeren Einfachheit zuverlässiger und betriebssicherer als ein Mehrzylinder, ein Standpunkt, der bei dem heutigen Bestreben oder vielmehr der Mode, den Kraftwagen mit immer mehr Zylindern auszustatten, besonders beachtlich ist. Ist doch beim Kraftwagen im Gegensatz zum Kraftrad der Vielzylinder-Motor zunächst der Vier-, dann der Sechs- und in letzter Zeit sogar der Achtzylinder die große Mode. Wenn unter diesen Umständen eine Firma, die über so reiche Erfahrungen verfügt wie die Wanderer-Werke, beim Bau eines neuen Motorrads einen Einzylindermotor wählte, so ist diese Tatsache sehr interessant und spannt die Erwartungen des fachmännischen Publikums, zu erfahren, wie sich dieser neue Typ bewähren wird, aufs höchste. Das Ziel, das beim Entwurf des Motors verfolgt wurde, war, einen Motor zu schaffen, der bei großer Kraftentfaltung sich durch Schnelligkeit, Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit im Betriebe auszeichnet. Bei Festsetzung der Abmessungen der einzelnen Teile wurde angestrebt, eine lange Lebensdauer zu erreichen. Soweit sich bisher übersehen läßt, ist beides gelungen.

Das Kurbelgehäuse besteht aus Aluminium; es ist in wagerechter Ebene geteilt. Die Lager, in denen die Kurbelwelle ruht, zeichnen sich durch ihre Größe aus. Der Kolben besteht aus Leichtmetall und hat drei Kolbenringe. Der Zylinder (Bild 4) aus Grauguß hat, da er luftgekühlt ist, weitausladende Kühlrippen. Vier kräftige Schrauben befestigen ihn am Kurbelgehäuse, so daß er leicht abgenommen und wieder aufgesetzt werden kann. Er hat 84 mm Bohrung; bei einem Kolbenhub von 90 mm ergibt sich ein Nutzraum von 498,7 ccm. Die hängenden Ventile sind schräg im Zylinderkopf angeordnet; dadurch ist es möglich geworden, mit dem Verbrennungsraum der Kugelform nahezukommen und scharfe Ecken zu vermeiden. Auch die Ein- und Austrittskanäle lassen sich bei dieser Anordnung bequem anbringen; ein schnelles, gleichmäßiges Verbrennen des Gasgemisches gibt infolgedessen hohe Leistung des Motors bei niedrigem Brennstoffverbrauch. Leichte Abnehmbarkeit des Zylinderkopfes ermöglicht auch ein leichtes Herausnehmen der Ventile.

Digitized by Google

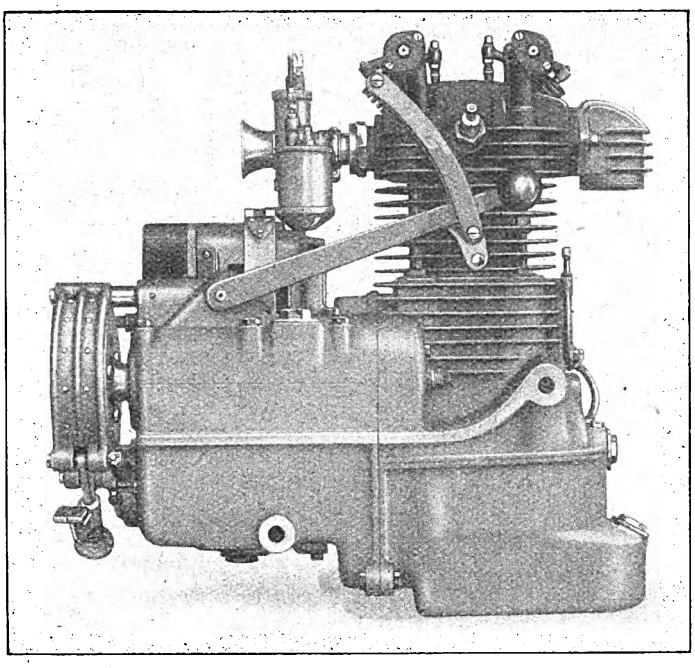


Bild 2. Motor von der Schalthebelseite gesehen

Zur Zündung und auch zur Beleuchtung dient eine 30-Watt-Zündlichtmaschine mit verstellbarem Zündzeitpunkt. Auf stark geräuschmindernde Wirkung des Auspuffs ohne wesentlichen Kraftverlust ist besonderer Wert gelegt. Für die Schmierung ist eine selbsttätig arbeitende Oelpumpe vorgesehen. Die Kupplung ist eine Einscheibentrockenkupplung mit einem Belag aus Drahtasbestgewebe.

Der Getriebekasten (Bild 5) bildet mit dem Motor einen einheitlichen Block. Die drei Uebersetzungsverhältnisse sind 4,8—7,8—11,9 : 1. Soll das Rad mit Seitenwagen benutzt werden, so müssen durch Auswechseln der Kegelräder des Antriebes die Uebersetzungsverhältnisse in 5,3—8,6 bis 13,2 : 1 umgeändert werden. Alle Wellen laufen selbstverständlich in Kugellagern. Wellen und Räder bestehen ebenso wie die Pleuelstange aus Chromnickelstahl. Die auf Sondermaschinen geglätteten Zahnräder sollen einen möglichst geräuschlosen Gang gewährleisten.

Angetrieben wird, wie jetzt bei allen Motorrädern, das Hinterrad. Die Schwierigkeiten, die bei anderen Bauarten durch die Uebertragung der Bewegung des Motors auf das Rad mit Hilfe eines Ketten- oder Riemenantriebs verursacht werden, sind durch Anwendung einer Kardanwelle (Bild 6) zu diesem Zweck vermieden. Die guten Erfahrungen, die mit dieser Uebertragung an anderer Stelle seit mehr als 25 Jahren gemacht worden sind, gaben Anlaß, die Kardanwelle auch für das neue Rad zu wählen. In dieser Anordnung des Getriebes und in der Uebertragung des Antriebes auf das Hinterrad liegen zwei sehr bemerkenswerte Besonderheiten des neuen Wandererrads. Wer hätte früher daran gedacht, ein Motorrad mit einem Wechselgetriebe auszustatten! Die Vervollkommnung der Maschinentechnik, insbesondere auf dem Gebiete des Automobilwesens, hat auch diese Anordnung möglich gemacht, die für den Betrieb eines modernen Rades von großer Bedeutung und Annehmlichkeit ist.

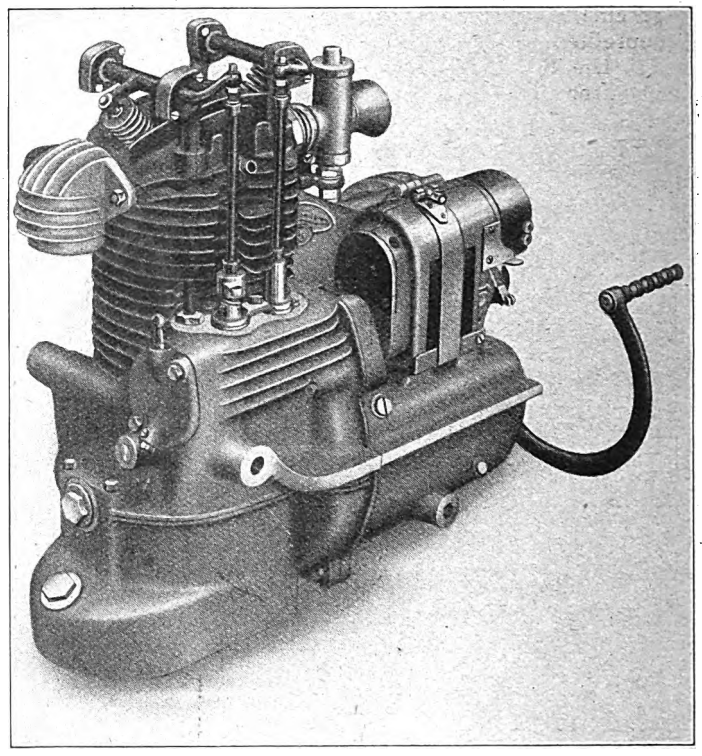


Bild 3. Motor, Lichtmaschinenseite, von vorn oben gesehen

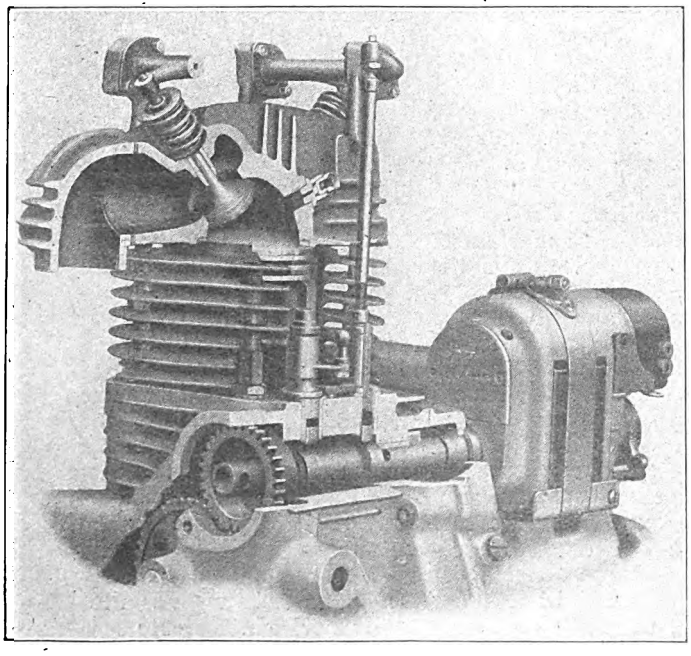


Bild 4. Zylinder und Zylinderkopf

Noch bemerkenswerter ist aber die weitere Besonderheit des neuen Wandererrads, der aus Stahlblech gepreßte Rahmen (Bild 7). Durch die Verwendung von U-artigen Querschnittsformen aus Blech für den Rahmen ist man dem Vorbild gefolgt, das das Fahrgestell des Kraftwagens bietet. Neben der großen Festigkeit, die dadurch erreicht ist, bietet diese Ausbildung des Rahmens auch noch große Vorteile für die Fertigung gegenüber der üblichen Zusammensetzung des Rahmens aus Rohren. Die gepreßten Teile werden mit größerer Genauigkeit hergestellt, und zwar in kaltem Zustande. Es sind also die Abweichungen von der Sollform, die sich beim Löten des aus Rohren bestehenden Rahmens leicht ergeben, grundsätzlich vermieden.

Digitized by Google

Die Herstellung auf kaltem Wege beseitigt die Gefahr des Verziehens der Teile, das bei Arbeiten im Feuer unvermeidlich ist. Infolge der großen Genauigkeit, mit der der Rahmen hergestellt ist, geht der Zusammenbau des Rades mit großer Geschwindigkeit vor sich. Alle Nacharbeiten, um die Abmessungen der einzelnen, in den Rahmen einzusetzenden Teile denen des Rahmens anzupassen, entfallen; jeder Teil kann ohne weiteres dort, wo er hingehört, in den Rahmen eingesetzt werden. Auch die Kippständer, die für beide Räder vorgesehen sind, sind aus U-förmig gepreßten Blechen hergestellt.

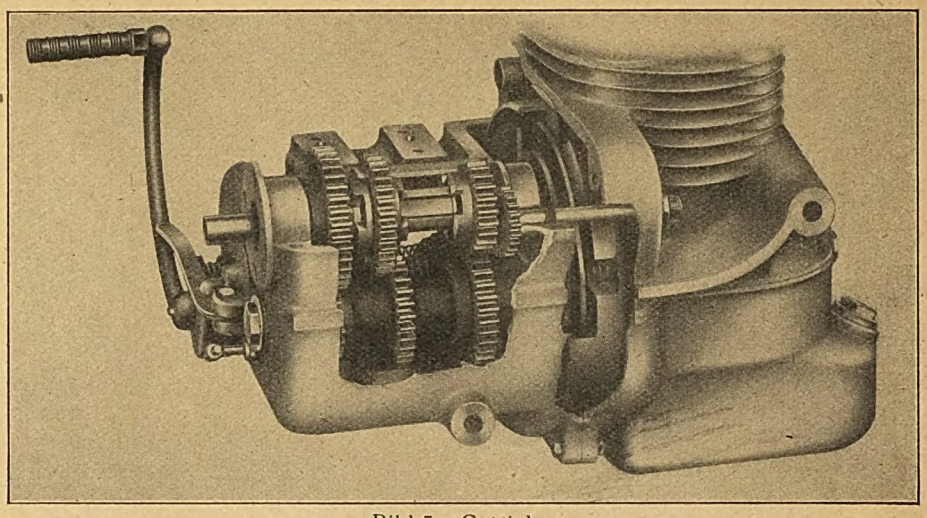


Bild 5. Getriebe

Die Schutzbleche sind in gefälliger Form breit gehalten. Das Schutzblech über dem Hinterrad ist aufklappbar, so daß dieses Rad leicht herausgenommen werden kann.

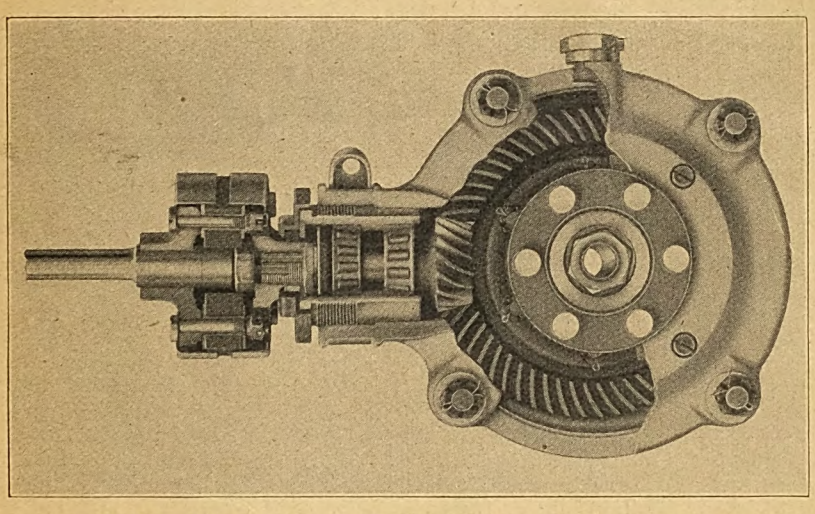


Bild 6. Kardangehäuse, Kardanwelle mit Gelenkscheiben

Eine gute, sichere Steuerung ist bekanntlich für ein Kraftfahrzeug von der größten Bedeutung; sie hängt namentlich von der zweckmäßigen Bauart der Gabel (Bild 8) ab. Deshalb ist auf diese besondere Sorgfalt verwendet. Das Gerüst der Gabel besteht aus Stahlrohren; der Gabelkopf ist aus einem Stück im Gesenk geschmiedet. Das Vorderrad kann soweit eingeschlagen werden, daß das Motorrad, das bei einem Radstand von 1,36 m selbst 2,06 m lang ist, auf einer 3,4 m breiten Fläche wenden kann. Das Vorderrad ist durch eine breite, kräftige, dabei aber weiche Blattfeder abgefedert, die ein von Erschütterungen freies Fahren gewährleisten dürfte.

Die Räder sind Drahtspeichenräder mit starken Speichen. Sowohl das Vorderrad selbst wie auch die Gelenkarme in seiner Gabel sind in Rollenlagern gelagert. Das Hinterrad läuft auf Schrägrollenlagern. Alle Lager sind gut gegen das Eindringen von Schmutz abgedichtet. Die Räder können leicht abgenommen werden. Sie sind mit Ballonreifen 27,5 × 3,5 oder mit Hochdruckreifen 26 × 3 bereift.

Am Lenker sind die nötigen Hebel usw., links der Kuppelungshebel, der Hebel zum Regeln der Zündung und der Druckknopf, der diese unterbricht, rechts der Hebel für die Handbremse, der Gashebel und der Hebel zum Regeln des Luftzutritts, ferner die Abblendvorrichtung und der Signaldruckknopf angebracht. Zwei Bremsen sollen auch bei hoher Fahrgeschwindigkeit ein Halten bei kurzem Bremsweg ermöglichen. Auf das Vorderrad wirkt die Handbremse, die als innen angreifende Backenbremse ausgebildet ist; ihre Bauart ist aus Bild 9 ersichtlich. Die zweite Bremse, für Fußantrieb, wirkt über die Kardanwelle auf das Hinterrad. Beide Bremsen, bequem nachstellbar, sind mit einem widerstandsfähigen Drahtasbestgewebe überzogen.

Der Betriebsstoffbehälter in Dreieckform faßt 11 l Brennstoff. Es wird empfohlen, das neue Wandererrad nicht mit reinem Benzin zu betreiben, sondern eines der handelsüblichen Gemische mit 30 bis 40 Prozent Benzolzusatz oder eines der bekannten klopffesten Gemische zu verwenden. Der Motor verbraucht etwa 4 l Betriebsstoff auf 100 km, eine

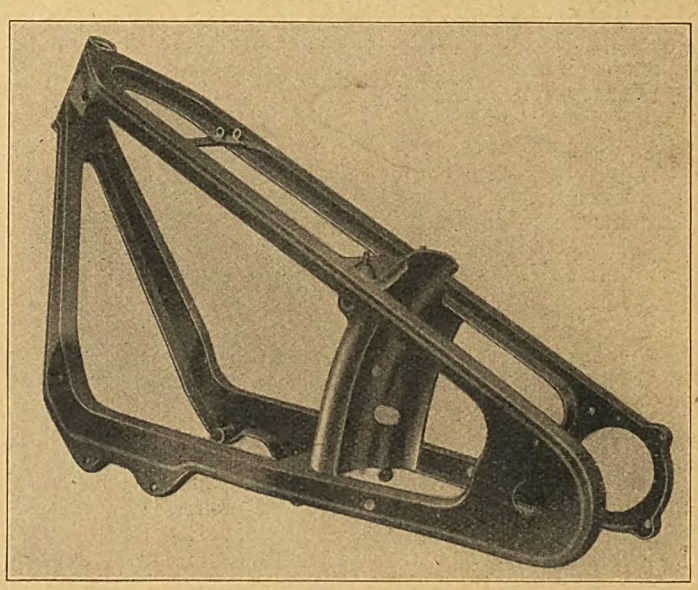


Bild 7. Rahmen, aus Stahlblech gepreßt

Digitized by Google

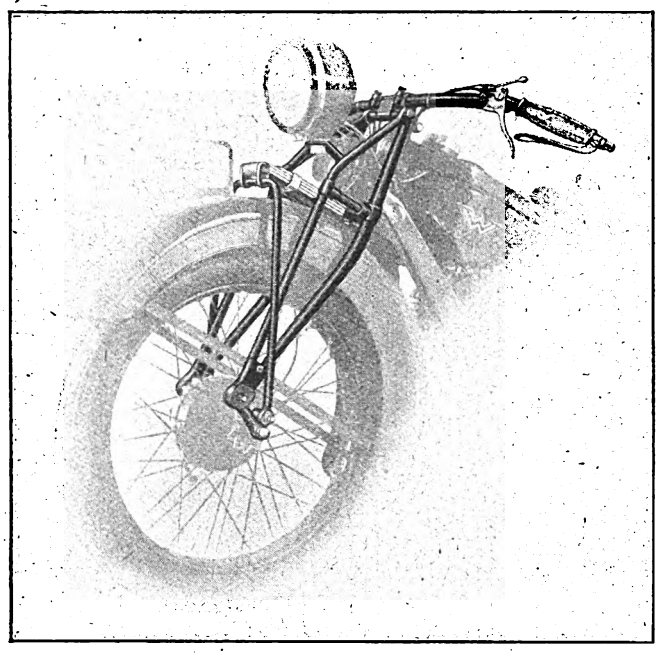


Bild 8. Vorderradgabel und Vorderradfederung

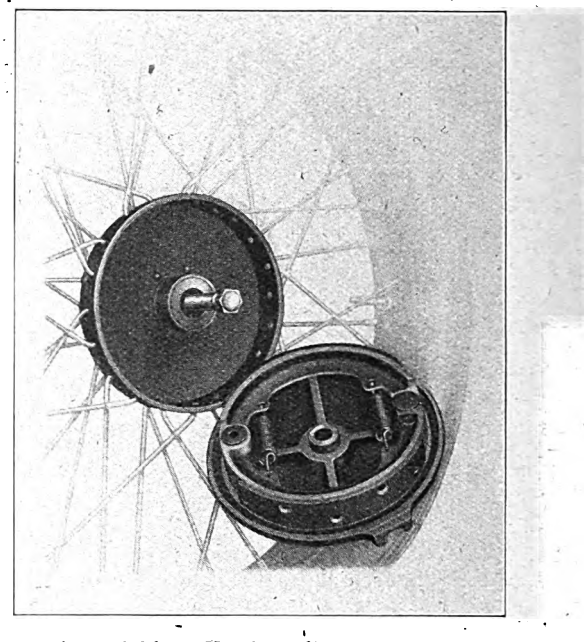


Bild 9. Vorderradbremsen

Füllung des Behälters reicht also für fast 300 km. Der Oelbehälter faßt 1,5 l, der Verbrauch beträgt etwa 0,25 l auf 100 km.

Das K-Rad, dessen Gewicht rund 160 kg beträgt, ist mit elektrischer Beleuchtung für Fern- und Standlicht und für eine Schlußlaterne versehen. Das Fernlicht kann vom Lenker aus abgeblendet werden. Das Rad ist ferner mit einer ebenfalls elektrisch angetriebenen Signalanlage, mit einem Geschwindigkeitsmesser und einem Sitz für einen Begleiter ausgestattet. Infolge seines kräftigen Rahmens eignet es sich besonders zur Anbringung eines Seitenwagens. Bei dieser Art der Benutzung kommt der einstellbare Steuerungsdämpfer besonders vorteilhaft zur Geltung, der auch auf schlechten Wegen das Steuern erleichtert.

Das neue K-Rad der Wanderer-Werke ist ein schönes Zeugnis für den hohen Stand der deutschen Kraftradtechnik. Dem Werke ist zu wünschen, daß es damit guten Erfolg haben möge! *1095*

Starke Zunahme des öffentlichen Personenverkehrs auf Kraftfahrlinien

Die Bedeutung des Kraftomnibusses für den öffentlichen Ueberlandverkehr nimmt auch in Deutschland immer mehr zu. Dies beweist ein Bericht der Kraftverkehr Deutschland G. m. b. H. in Berlin über die Verkehrsleistungen der ihr angeschlossenen und in Arbeitsgemeinschaft mit ihr stehenden Kraftverkehrsgesellschaften, der außerordentliche Fortschritte im ersten Halbjahr 1928 erkennen läßt. Hiernach haben die Kraftverkehrsgesellschaften in der Zeit vom 1. Januar bis 30. Juni 1928 insgesamt 15,37 Millionen Omnibuskilometer (32 v. H. mehr gegenüber dem gleichen Zeitraum im Jahre 1927) geleistet und dabei 31,67 Millionen Personen (49 v. H. mehr gegenüber dem gleichen Zeitraum im Jahre 1927) befördert. Am 30. Juni d. J. betrieben die Kraftverkehrsgesellschaften 451 Personenlinien mit 7763 km Streckenlänge und verfügten über 1075 Kraftomnibusse (mehr 35 v. H.).

Bedenkt man, daß die gleichen Unternehmungen im Vorjahre insgesamt 49,28 Millionen Personen befördert haben, so macht die Leistung im ersten Halbjahr 1928 bereits 64,5 v. H. der Gesamtleistung im Jahre 1927 aus. Da die Hauptreisezeit in die zweite Jahreshälfte fällt, kann mit einer Beförderungsleistung der Kraftverkehrsgesellschaften im ganzen Jahre 1928 von rund 70 Millionen Personen gerechnet werden. Diese Zahl beweist, daß sich der Kraftomnibus zunehmender Beliebtheit bei dem Reisepublikum erfreut. Die Kraftverkehrsgesellschaften lassen es sich angelegen sein, den Bedürfnissen des Verkehrs nach Möglichkeit durch Einstellung neuzeitlicher Wagen entgegenzukommen. Konstruktive Fortschritte im Fahrzeugbau, Erzielung einer tiefen Schwerpunktlage, bequeme und gutgepolsterte Sitze sowie ausschließliche Verwendung von Luftbereifung gestatten ein angenehmes Fahren ohne Ermüdung selbst auf weiten Strecken.

Außer den regelmäßigen Fahrten auf Kraftfahrlinien sind zahlreiche Sonderfahrten sowie Rund- und Ausflugsfahrten mit besonders ausgestatteten Omnibussen unternommen worden. Ferner wurden im ersten Halbjahr 1928 rund 0,57 Millionen km bei der Vermietung von Personenkraftwagen erzielt.

Im Güterverkehr legten die Kraftverkehrsgesellschaften im ersten Halbjahr 1928 zusammen 4,10 Millionen km zurück. Auch hier sind gegenüber dem Vorjahre durch Einstellung neuer, leistungsfähiger Fahrzeuge, darunter einer größeren Zahl luftbereifter Dreiachser, Fortschritte erzielt worden.

Insgesamt leisteten die in der Kraftverkehr Deutschland G. m. b. H. zusammengeschlossenen Kraftverkehrsgesellschaften im ersten Halbjahr 1928 rund 20 Millionen Wagenkilometer. Mit dieser Leistung haben sie sich an die Spitze aller dem öffentlichen Ueberlandverkehr dienenden Unternehmungen in Deutschland gestellt. *1088*

Automobilisierung der Stadt Prag

Die Stadt Prag stellt nunmehr die Mittel bereit für eine großzügige Ersetzung von Straßenbahnlinien durch Autobusse. Darüber hinaus sollen jedoch noch verschiedene Ueberlandlinien eingerichtet werden. *1105*

Digitized by Google

Internationale Prager Automobil-Ausstellung

Das Wort „international" paßte auf diese Ausstellung ganz und gar nicht. Durch die Verkettung einer Reihe von besonderen Umständen, die sich aus einer Streitigkeit zwischen der tschechischen Automobilindustrie und der dort stark vertretenen Händlerschaft für ausländische Wagen ergaben, waren fast alle landesfremden Firmen der Ausstellung ferngeblieben. Die tschechische Industrie war daher in stärkstem Maße und in imposanter Großartigkeit vertreten, konnte aber trotzdem die ziemlich geräumigen Hallen des Ausstellungsgeländes nicht ausfüllen. Infolge dieser „splendid isolation" oder infolge der Unkenntnis, die allgemein über die Bedeutung der tschechischen Automobilindustrie herrscht, war, wie der unparteiische Beobachter feststellen mußte, der Eindruck über die technische Entwicklung der dortigen Fabriken gewaltig.

Verstärkt wurde dieser Eindruck noch durch die bedeutsame Sonderausstellung der tschechoslowakischen Militärverwaltung. Nicht nur fast alle Arten moderner Militärfahrzeuge, zwei-, vier- und sechsrädrige, solche mit Ketten- und Gummibandantrieb, waren zu sehen, sondern vor allem auch eine Uebersicht über das dem dortigen Militär zur Verfügung stehende Unterrichts- und Anschauungsmaterial, das Laboratorium, das Versuchs- und Uebungsgelände usw. Man gewann den Eindruck, als ob dort die oberste Behörde für das gesamte Kraftfahrwesen, für Konstruktionen, Statistik, technische und wirtschaftliche Beratung das Kriegsministerium sei. Diese Sonderausstellung der Kraftfahrabteilung des Heeres ließ bei dem deutschen Beobachter das Gefühl aufkommen, als ob wir in Deutschland damals Ende 1918 und Anfang 1919 recht falsch gehandelt haben, als wir die militärischen Einrichtungen des Kraftfahrwesens auflösten und untergehen ließen, statt sie für zivile Zwecke zu übernehmen und entsprechend umzugestalten. Welch ein gewaltiges Erfahrungsmaterial war durch den Krieg in der Verkehrstechnischen Prüfungskommission bzw. der Versuchsabteilung für das Kraftfahrwesen aufgespeichert, wie vorzüglich waren die Einrichtung und die Methoden zur Ausbildung und Prüfung der Kraftfahrer und schließlich, welch eine guteingespielte und über ganz Deutschland verbreitete Organisation waren die Kraftwagendepots mit ihren verschiedenen Dienststellen, die wohl unschwer hätten den betreffenden Landesregierungen als zuständige Abteilungen des Kraftfahrwesens (Landesautostellen) hätten angegliedert werden können!

Dem Tschechoslowakischen Automobilclub muß der Vorwurf gemacht werden, daß er für die ausländischen Pressevertreter in durchaus ungenügender Weise gesorgt hatte. Bei einer internationalen Ausstellung muß zunächst nicht nur unbedingt ein Katalog in einer der gebräuchlichen Weltsprachen (deutsch, englisch, französisch) herausgegeben werden, sondern es müssen auch Berichte, Waschzettel und dergleichen zu haben sein. Von alledem war nichts vorhanden. Ein Katalog war nur in tschechischer Sprache vorhanden; weder waren Berichte beim Automobilklub zu haben, noch auch war in der Regel irgendein Herr auf dem Stande des Klubs anwesend, der Auskunft erteilen konnte oder wollte. Ja, es ging sogar soweit, daß die meisten ausstellenden Automobilfabriken Kataloge und geschriebene Erläuterungen nur in tschechischer Sprache dort hatten; noch nicht einmal Zeichnungen oder Photographien waren zu haben.

Von ausländischen Firmen waren unter den Personenwagen nur Horch, Stevr und Austro-Daimler vertreten. Alle anderen deutschen und ausländischen Firmen und fast alle amerikanischen, englischen und französischen Fabriken fehlten vollständig. Von den Italienern war nur Fiat und in verhältnismäßig kleiner Aufmachung vertreten. Die Lastwagenausstellung war ganz tschechisch. Lediglich die Firma Froß-Büssing, die in der Tschechoslowakei eine eigene Fabrikationswerkstätte hat und nach Büssing-Patenten arbeitet, erinnerte an die technisch hohe Vollkommenheit der deutschen Lastkraftwagen. Der eine der ausgestellten Büssing-Wagen war mit Knorr-Luftdruck-Bremse ausgerüstet.

Unter den tschechischen Personenwagenfabriken zeichneten sich ganz besonders die Skoda-Werke, welche die frühere Laurin & Clement-Fabrik übernommen haben und die zum Teil auch nach Lizenz Hispano-Suiza arbeiten, aus. Weiter waren noch stark vertreten die Praga, Walter und unter den kleinen Wagen der auch in Deutschland bekannte Tatra mit luftgekühltem Motor und Schwingachse und der Wagen der Waffenfabrik Sbrojovka, bei dem ein im Zweitakt arbeitender Zweizylinder verwendet wird. Während sonst über die Konstruktionen der Fahrgestelle nicht viel zu sagen ist, da die gleichen Grundsätze dort vorzuherrschen scheinen wie bei uns und anderswo, mußte man bei den Karosserien unbedingt das sehr starke Vorkommen der Weymann-Ausführung bemerken. Anderswo hat man allgemein festgestellt, daß die Stahlkarosserie gegenüber den mit Stoff bespannten Wagenkasten mit Macht vorwärtsdrängt, in Prag dagegen war durchaus das Gegenteil festzustellen. Mit Stoff bespannte Weymann-Karosserien waren in stark überlegener Anzahl vorhanden.

Bei den Lastwagen war auffällig, daß die dortigen Fabriken mit Ausnahme von Tatra, über deren Konstruktion später noch gesprochen werden wird, sich anscheinend an die Sechsradwagen noch nicht recht herantrauen. Lediglich die Firma Walter hatte einen als Schlepper ausgebildeten Wagen ausgestellt, bei dem außer den vier normalen Rädern noch auf einer besonderen Achse ein drittes Räder-

Digitized by Google

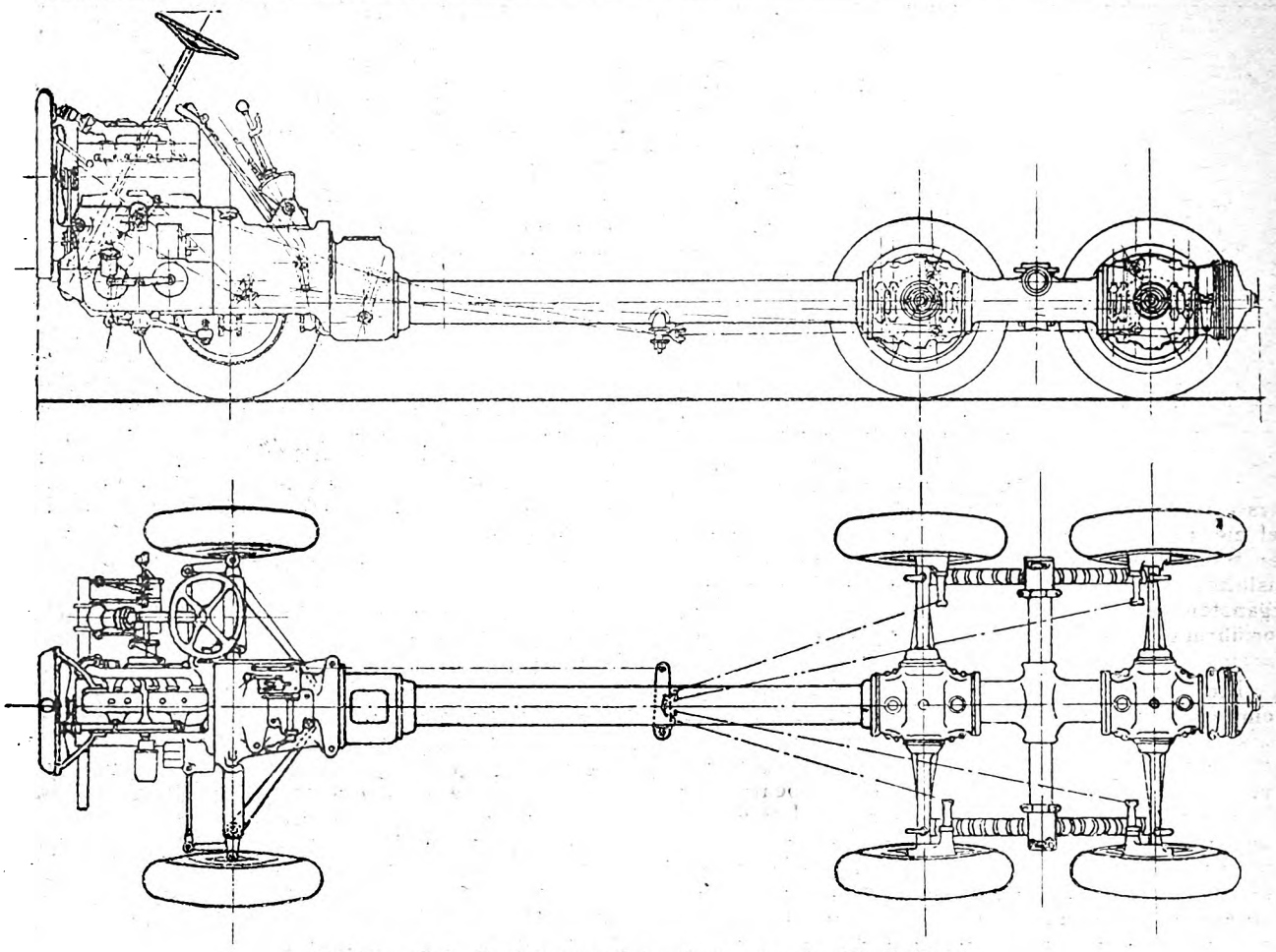


Bild 1 und 2. Sechstonnen-Schnellastwagen der Firma Tatra

paar sich befand. Diese Räder sind aber nicht angetrieben, sondern laufen leer mit. Offenbar aber haben die Konstrukteure von Walter den Hauptzweck des Sechsradwagens nicht richtig erfaßt, denn sie haben die vier Hinterräder alle doppelt bereift, während doch gerade einer der Hauptgründe des Ueberganges von vier zu sechs Rädern der war, daß man einen möglichst gleichmäßig dauernden Druck auf alle Wagenräder erhalten wollte und daher die auf einer Achse angebrachten Gummireifen unter Zuhilfenahme einer weiteren Achse in vier einzeln laufende Reifen zerlegen wollte.

In der Lastwagenhalle erregte besonderes Aufsehen ein Sechstonnen-Schnellastwagen von Tatra (Bild 1 und 2). Die schon vom Personenwagenbau her bekannte Ausführung, statt des Fahrgestellrahmens der Länge nach in der Mitte ein starkes Rohr durchgehen zu lassen, war auch an diesem Sechsradfahrgestell zu sehen. Alle Achsen, sowohl die vordere als auch die beiden hinteren, waren als geteilte Schwenkachsen ausgeführt. Die beiden Gehäuse, also das der Hinterachsen wie das vordere, das gleichzeitig als Motorunterteil und Getriebkasten dient, sind durch ein Tragrohr starr miteinander verbunden. Ebenso ist die vom Motor nach hinten führende Welle starr und ohne Gelenke ausgebildet. Auf dieser Welle sitzen zwei Stirnraddifferentiale, die den beiden spiralverzahnten Kegelräderpaaren vorgelagert sind. Diese beiden Differentiale können vom Führersitz aus gesperrt werden. Da, wie schon gesagt, die beiden Hinterachsen geteilt sind, kann jede Halbachse für sich schwingen. Die Abfederung der Hinterräder erfolgt durch zwei Längsfedern, die gelenkig angebracht sind, so daß beide Räder auf je einer Seite gleichmäßig belastet werden. Gebremst wird der Wagen durch Knorr-Druckluftbremse, in welchem Falle die Fußbremse auf alle sechs Räder wirkt, und eine Handbremse auf die Bremstrommel, die auf der Verlängerung der Antriebswelle angebracht ist.

Schließlich sei noch bei der Besprechung der ausgestellten Lastwagen erwähnt, daß die Skoda-Werke auch Dampf-Lastwagen ausgestellt hatten nach den Patenten Sentinel. Ueberhaupt scheint diese Firma als bedeutendstes industrielles Unternehmen der Tschechoslowakei alle Arten von auf der Landstraße verkehrenden Fahrzeugen zu bauen, kleine und große Personenwagen, Benzin- und Dampflastwagen, Traktoren, Sattelschlepper, Anhänger usw.

Was die Zubehörindustrie anbetrifft, so scheint man sich in der Tschechoslowakei nur infolge des verhältnismäßig geringen Bedarfes hier mit dem Gedanken abgefunden zu haben, daß eine eigene Industrie aufzuziehen sich nicht lohnt. So waren denn auch viele deutsche Firmen, zum geringeren Teil allerdings mit eigenen Ausstellungsständen, die meisten dagegen unter dem Namen von einheimischen Vertretern, auf der Ausstellung zu finden, Bosch mit den neuesten elektrischen Apparaten, Kugelfabrik Fischer und Fichtel & Sachs mit ihren Kugellagern, Aero mit elektrischen und anderen Ausrüstungsapparaten, Casco mit dem Gummifederpuffer; ferner zeigten Denes & Friedmann ihren neuen Autopulse-Brennstofförderer, über den wir näheres in einer der nächsten Nummern berichten werden. Zeiß war vertreten mit Scheinwerfern und Contax-Richtungsanzeigern, die Kronprinz-A.-G. mit Kapezet-Rädern, Ota mit Tachometern, Kaweco mit Jurid-Bremsbelag, die Shell-Co. mit Benzin und Voltol-Oel usw.

Digitized by Google

Die Straßenbau-Ausstellung und *dritte Straßenbau-Tagung* in Leipzig

Alle Veranstaltungen, die dazu beitragen, das Interesse für den Straßenbau in der Allgemeinheit zu wecken, müssen von uns Automobilisten begrüßt werden. Ein großzügiges Bauprogramm, das nottut, die Bewilligung der hierfür erforderlichen Mittel, kann nur dann verwirklicht werden, wenn die Bedeutung der Straße für die gesamte Volkswirtschaft von möglichst vielen erkannt ist. Straßenbau-Ausstellungen, wie sie sich seit zwei Jahren eingebürgert haben, und Tagungen sind brauchbare Mittel hierzu.

In Leipzig fand im Rahmen der Technischen Messe eine solche Ausstellung statt, mit ihr parallel lief die Tagung, die vom Straßenbau-Verein Leipzig, der Baumesse G. m. b. H. und dem Messeamt veranstaltet worden war. Diese beiden Veranstaltungen ergänzten sich, indem die Vorträge von praktischen Vorführungen auf dem Ausstellungsgelände begleitet waren.

Die deutsche Maschinenindustrie hat es nunmehr erkannt, welche Aussichten in der Pflege des Baues von Straßen-Herstellungsmaschinen gelegen sind, und wir finden immer mehr Firmen diesen Zweig des Maschinenbaues bearbeiten. Die Motorisierung hat einen mächtigen Impuls dadurch erhalten, daß der aus dem Kraftfahrzeug entwickelte Motor nunmehr auch in diesen Geräten Verwendung findet. Auch ein anderes Element aus dem Schwerkraftfahrzeugbau, der Raupenkettenantrieb, breitet sich in den genannten Maschinen immer mehr aus. Wir sehen ihn bereits, nachdem er im Schlepper Verwendung gefunden hat, auf den großen Baggern für den Erdaushub der Straßen. Er bietet die Möglichkeit, diese schweren Geräte auf dem Arbeitsboden beliebig bewegen zu können.

In großer Anzahl sind die nach dem Erdaushub in Tätigkeit tretenden Maschinen, wie Walzen, Betonmischer, Gurtförderer sowie die Reihe der für den Asphalt- und Teerstraßenbau verwendeten Hilfsmittel zur Schau gestellt. Prof. Garbotz der Technischen Hochschule Charlottenburg brachte in einem Lichtbildvortrage eine Uebersicht über den gegenwärtigen Stand des maschinellen Straßenbauwesens, die in erfreulicher Weise das Wachstum der deutschen Produktion zeigte. Die Mischung von Zement und Kies erfolgt nach verschiedenen Systemen in den Trommeln teils durch freien Fall, teils zwangläufig, wobei der Wasserzusatz meist automatisch betätigt wird. Kleine Explosionsmotoren bewirken die notwendigen Bewegungen; selbstfahrende Mischer sind noch nicht anzutreffen, und es wäre wünschenswert, daß die Entwürfe, den Raupenzug auch auf diese Maschinen anzuwenden, bald verwirklicht würden.

Zur Bereitung der Teer- oder Asphaltbaustoffe werden feste oder ortsbewegliche Einrichtungen verwendet. Wir finden eine große Asphaltmaschine von 10 Tonnen Stundenleistung ausgestellt. In den Geräten für Oberflächenbehandlung für Teer und Asphalt hat eine Firma eine neue Ausführung einer Motorspritze gebracht. Darin betätigt ein dreipferdiger Deutzmotor eine Saug- und Druckpumpe, die das Material aus dem Heizkessel nach den Spritzschläuchen schafft. Gleichmäßigere und raschere Arbeit kann solcherart geleistet werden. Auch das älteste Gerät der Straße, die Straßenwalze, wird nunmehr motorisiert, die Dampfmaschine vom Dieselmotor ersetzt. In den Transportgeräten werden Feldbahnen mit Motorlokomotiven, Schlepper und schließlich motorisch betriebene Gurtförderer gezeigt.

Wir haben in Deutschland eine Auskunfts- und Beratungsstelle für Teerstraßenbau in Essen. Diese Anstalt stellt in einer übersichtlichen Zusammenstellung alles auf die Teerbauweise Bezügliche aus und weist darauf hin, daß der deutsche Teer, ein sehr geeignetes Straßenbaumaterial, weit mehr Verbreitung finden müßte, denn sein Konsum mit 90 000 Tonnen im vergangenen Jahre war gering im Vergleich zum englischen Verbrauch von 700 000 Tonnen.

Wir begegnen in dem vortrefflichen Trinidadasphalt einem Naturprodukt, einem Baustoff bester Beschaffenheit. Im Walzasphalt verwendet, hat er die Eigenschaft, schleuderfreie Straßenoberflächen zu liefern, wie wir es an mehreren Stellen in Berlin, am Kaiserdamm und anderswo, bemerken können. Bremsversuche von Prof. Brix haben ergeben, daß auf diesem Walzasphalt bei 30 km Stundengeschwindigkeit ein Bremsweg von 7,2 m erzielt wurde gegenüber einem solchen von 33,7 m auf dem Stampfasphalt der Tiergartenstraße.

Die Straßenbau-Ausstellung wird noch ergänzt durch die Vorführung der neuen Straßenbeschriftungszeichen, Blinksignale und auch mehrere die Automobilisten interessierende Einzelheiten. Im Ausstellungsgelände selbst konnte man die im vorigen Jahre erfolgte Behandlung der Straßendecke mit den verschiedenen Befestigungsmitteln beobachten und feststellen, daß sich diese allgemein gut bewährt haben. Das Gelände war staub- und kotfrei. Es wäre zu wünschen, daß in allen Ausstellungen, so in der geplanten großen Bau-Ausstellung in Berlin, die Festigung der Straßendecken nicht vernachlässigt werde.

Die Straßenbau-Tagung

Sie war diesmal nicht dem Bau der Straßendecke gewidmet, sondern behandelte die Kunstbauten an den Straßen, wie Brücken, Unterführungen, weiter die Arbeitsmaschinen.

Es sprachen Baudirektor Rank, Hamburg, über „Straßenbauten als Werke der Kunst", Prof. Geißler, Dresden, über „Bauten und Anlagen im Straßenbau", Ministerialrat Vilbig, München, über „Die Brückenbauten in Bayern im Rahmen des neuzeitlichen Straßenbaues", Ministerialrat Dr.-Ing. Speck, Dresden, über „Die wichtigeren Kunstbauten im sächsischen Straßenbauprogramm".

Verbreiterung der Brücken, Beseitigung der verkehrshemmenden Einschnürungen des Straßenprofils, Anpassung an den Schnellverkehr wurden gefordert. Das Kapitel der Verbesserung des Durchgangsverkehrs in Ortschaften und der Umgehungsstraßen behandelte Ministerialrat Dr. Speck nicht nur theoretisch, die Tagungsteilnehmer hatten Gelegenheit, die im Bau befindlichen Objekte an der Staatsstraße Leipzig—Chemnitz zu besichtigen. Eine Umgehungsstraße von 5 km Länge wird bei der Ortschaft Penig ausgeführt, überdies 11 Umgehungsstraßen bei verschiedenen anderen Ortschaften dieses Straßenzuges. Auch eine Straßenkreuzung mit Niveau-Unterschieden der kreuzenden Wege (Rampen-Ausführung), wie sie dem gefahrlosen Schnellverkehr ideal erscheinen muß, konnte man sehen. *1075*

Digitized by Google

Spezialfahrzeuge und Nutzfahrzeuge im kommunalen Betrieb*)

Von Oberingenieur Sachtleben, Essen (Ruhr)

Mit der Lösung des Problems der Abfuhr des in Streifen zusammengefegten Kehrichts beschäftigt sich die Fachwelt schon seit langer Zeit. Neuerdings haben die Elektrokarren mit kippbaren Kasten und Einmann-Bedienung wegen ihrer größeren Nutzlast, Beweglichkeit, Geschwindigkeit von 5—10 km/Stunde

Bild 10. Elektrokarren für Kehrichtabfuhr von Fried. Krupp, Essen

(Handkarre 1 km/Stunde), zur Verringerung der Fahrzeugzahl, Bedienung und Löhne geführt (Bild 10). In größeren Städten, besonders solchen mit offener Bauweise der Vorstädte, haben sich sogenannte Kehrichtsammelwagen als brauchbar erwiesen. Sie haben ein Fassungsvermögen von etwa 5 cbm. Durch Mitführen der Belader im Führerhaus läßt sich eine Abfuhr bis 20 cbm täglich unter wesentlicher Herabsetzung der für pferdebespannte Fahrzeuge erforderlichen Kosten ermöglichen (Bild 11). Der Wagenkasten ist leicht seitlich zu beladen und durch Kippen rückwärts zu entleeren.

Neben den Straßenreinigungsfahrzeugen haben endlich die für die städtische Müllabfuhr bestimmten Kraftfahrzeuge an Bedeutung gewonnen, nachdem entsprechend der hohen Wohndichte der tägliche Müllabfall allgemein viel größer geworden ist. Andererseits hat sich die Abfuhr durch pferdebespannte Fahrzeuge selbst bei kleinen Kippenentfernungen nicht mehr als schnell und wirtschaftlich genug erwiesen und sich sogar vielfach der glatten Abwicklung des Straßenverkehrs hindernd in den Weg gestellt. Auch hier werden die Städte der Schwierigkeiten ohne mechanische Be-

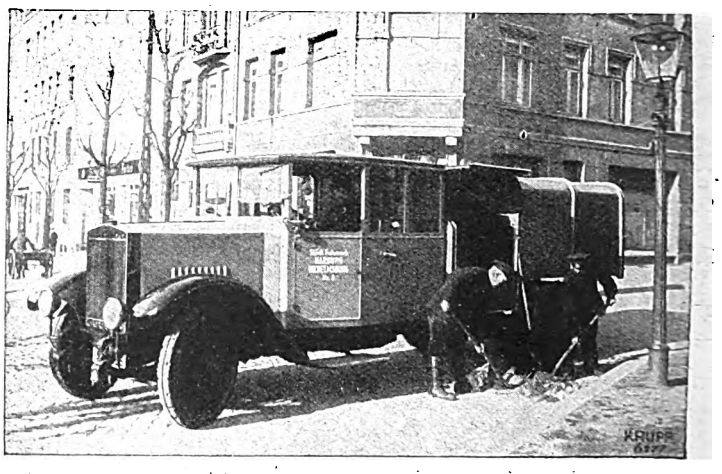


Bild 11. Motor-Kehrichtsammelwagen

Bild 12. Staubfreie Müllabfuhr mit Motor-Müllwagen (mit Förderschnecke) und 110 l fassenden Einheits-Mülltonnen

schickungsvorrichtungen der Müllwagen nicht Herr werden, durch die der Beladeprozeß beschleunigt, die Arbeitsleistung der Bedienung aber erleichtert wird. Entsprechend der Wahl des Mülltonnensystems — Umleer-Tonnen oder Wechsel-Tonnen — kommen Großraumwagen mit Einrichtung zur unmittelbaren staubfreien Entleerung von 35 bis 200 Litergefäßen (Bild 12) oder brennstoffmotorisch bzw. elektrisch betriebene Plattformwagen (mit Platz bis zu etwa 40 Wechsel-Tonnen zu je 110 l) in Frage. Da die für das Umleerverfahren bestimmten Großraumwagen durch Erfüllung folgender Forderungen:

Großer Fassungsraum der Fahrzeuge,
große Abfuhrleistung pro Tag,
leichtes, staubfreies, im Straßenverkehr sicheres Beladen,
schnelle Entleerung auf den Geländekippen usw.,
geringste Kosten pro cbm abgefahrenen Mülls,

den Zeitverhältnissen gerecht werden, haben sie sich in vielen Städten eingeführt.

Bei Wahl des Umleersystems ist natürlich die Möglichkeit der Umwandlung vorhandener Geländefalten im Weichbild der Städte zu Spielplätzen und

*) Fortsetzung aus Heft 18, S. 457.

Digitized by Google

Gartenanlagen durch Anfüllung mit Müll mitbestimmend. Mit derartigen Wagen lassen sich pro Fahrt etwa 125—150 Stück 110 l Einheitstonnen in etwa einer Stunde in den Müllwagen entleeren und arbeitstäglich bis zu 5 Fahrten ausführen. Bei einem Füllungsgrad von 70 % der Tonnen ergibt sich eine tägliche Abfuhr von 40—60 cbm pro Wagen, so daß selbst bei Großstädten die Anzahl der benötigten Wagen klein ist. Die gesamten Abfuhr- und Beseitigungskosten pro cbm Müll einschließlich Tonnenbelieferung stellen sich nach amtlichen Ermittlungen u. a. z. B. in Frankfurt a. M. auf 4,25 M., in Essen auf 4,49 M., in Harburg auf 3,41 M. und unterliegen natürlich den Einflüssen der örtlichen Verhältnisse.

Die Sammlung von Wechseltonnen kann bei engen Straßenverhältnissen auch durch leichte Elektrokarrenzüge mit Platz für 36 Tonnen erfolgen. Diese Tonnen werden dann in besonderen Müllumladestationen in etwa 24 cbm fassende Großraummüllzüge entleert, die für die Abfuhr zu den Abladestellen im Gelände oder Verbrennungsanlagen bestimmt sind.

Zu f:

Wie der Druck der wirtschaftlichen Lage alle Städte zu Sparmaßnahmen auf den verschiedenen Gebieten zwingt, so ist auch die Reichsbahn durch die Reparationsverpflichtungen auf Erzielung bestimmter Einnahmen angewiesen. Nun wird von Sachverständigen der Ausfall der Reichsbahn durch Abwanderung des Güterverkehrs auf den Lastkraftwagen auf 2,5 % der Eisenbahngütermenge, also 12,5 Millionen t pro Jahr geschätzt. Dies ist insofern beachtenswert, als 57 % der beförderten Eisenbahngüter im Nahverkehr unter 100 km befördert werden. In diesem Nahverkehr hat sich nun im Laufe der Jahre der ursprüngliche Zubringerdienst des Lastwagens zu einer mehr oder weniger regelmäßigen Güterbeförderung entwickelt aus dem wirtschaftlich unanfechtbaren Grundsatz heraus, höchste Leistung mit geringsten Mitteln zu erzielen. Aus der starken Zunahme der kleinen Lastwagen bis zu 2000 kg Eigengewicht seit 1923 von 10 451 auf 43 798 Stück läßt sich jedenfalls schließen, daß besonders der Lebensmittelhandel und verwandte Betriebe sich immer mehr des Schnell-Lieferwagens bedienen. Ausschlaggebend ist und bleibt heute von all den bekannten Annehmlichkeiten des Kraftverkehrs die Schnelligkeit, nicht der Frachtkostensatz. Etwas anders liegt die Frage beim Lastwagenfernverkehr. Unbedingt läßt sich durch Ueberstunden, Uebernachten der Fahrer oder durch doppeltes Personal eine höhere Tagesleistung in tkm erzielen. Es stellen sich aber durch

die doppelten Löhne und Reisegelder,
die mit der Zunahme an km steigenden beweglichen Betriebskosten,
die Steigerung der Abschreibungsquoten bei den festen Betriebskosten

die tkm-Kosten von bestimmten Entfernungen ab stufenweise höher als bei der Eisenbahn (Bild 13). Hier kann nur planmäßige 100prozentige Auslastung der Fahrzeuge auf den Hin- und Rückfahrten und straffe Fahrtorganisation verbilligend wirken. Wenn nun auch der Gesamtfassungsraum der Lastwagen in Deutschland nur etwa ¾ % des der Eisenbahn zur Verfügung stehenden Güterladeraums beträgt und hiervon wieder nur ein Bruchteil als Ueberlandtrans-

Bild 14. Ladegestell im Eisenbahnkraftwagenverkehr

port in Frage kommt, so macht doch schließlich die unaufhaltsame Steigerung der Ausnutzung und Auslastung der Lastwagen das Bestreben der Eisenbahn um Wiedergewinnung der entzogenen Güter erklärlich. Sie sucht neben anderen Verbesserungen eine Beschleunigung des Güterumschlags nicht allein durch eine Beteiligung bei den Kraftverkehrsgesellschaften, sondern auch durch Einführung der in Amerika längst üblichen Gefäßbeförderung für Umladegüter (z. B. in München) zu erreichen (Bild 14).

Ein Vergleich der nackten Einheitstarifsätze der amerikanischen und deutschen Bahnen in tkm mit den Selbstkosten eines 5-t-Lastkraftwagens (mit 50 % Auslastung), erlaubt einen Ueberblick über die Grenzwerte des Wettbewerbs von Kraftfahrzeugen in beiden Ländern (Bild 15). Obwohl diese tkm-Kosten für 5-t-Lastwagen je nach Fahrzeugqualität, Zustand der Straßendecke, Gelände, Betriebsstoff, Löhnen, Planmäßigkeit der Transporte schwanken, so lassen sie sich in den Grenzen der üblichen tkm-

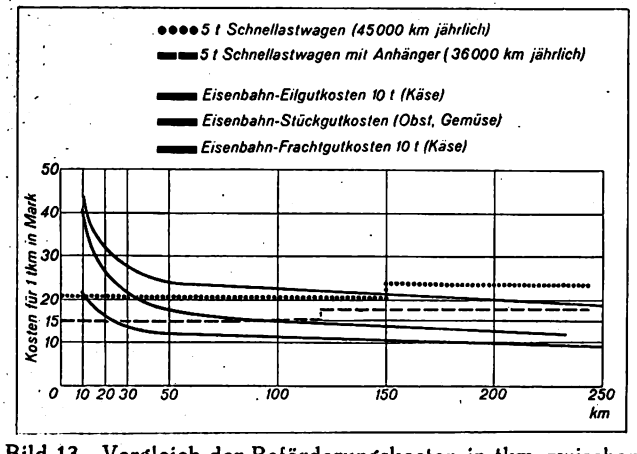


Bild 13. Vergleich der Beförderungskosten in tkm zwischen Eisenbahn und Lastkraftwagen

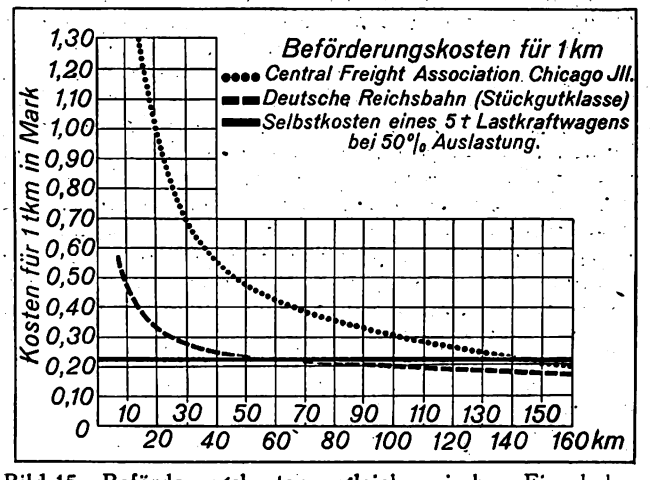


Bild 15. Beförderungskostenvergleich zwischen Eisenbahn und Lastkraftwagen

Digitized by Google

Jahresleistungen zu etwa 20 bis 30 Pf. (ohne Anhänger) annehmen.

Lediglich in den höheren Tarifsätzen der Eisenbahn liegt in Amerika die starke Konkurrenz durch Lastwagen, selbst auf größere Entfernungen, und die weitverbreitete Benutzung der Gefäßbeförderung für Lebensmittel usw. begründet.

Die Vorteile solcher Transportgefäße:
Hohe Belade- und Entladegeschwindigkeit,
Schonung der Güter,
Ersparnis der Verpackung,
Fortfall der Güterbehandlung bei den Güterschuppen,
Vereinfachung der Abfertigung,
Ersparnis an Arbeitskräften und Zeit
treten dann besonders hervor, wenn es sich um von Hand bewegliche, schnell be- und entladefähige, aus Winkeleisen und Brettern leicht gebaute Behälter handelt. In München haben diese Gefäße 1,90 m Länge, 0,90 m Breite, 1,80 m Höhe bei einem Leergewicht von etwa 180/200 kg und lassen sich zu je 5 senkrecht zur Fahrtrichtung im Eisenbahnwaggon oder auf dem Lastwagen befördern. Von den Eisenbahnstationen aus können je 10 solcher Behälter durch je einen 10-t-Lastzug unmittelbar der Kundschaft zugeführt werden.

Wie die Eisenbahn, so verwendet auch die Privatwirtschaft ähnliche Gefäße bzw. Gestelle. In vielen hauptsächlich an Kanälen und Flüssen gelegenen Ziegeleien werden die Ziegelsteine in derartigen Gestellen gestapelt, um dann entweder auf Schiffen oder Lastwagen zu den Verbraucherstellen weitergefahren zu werden. Die heutigen Kosten für Umpackung der Steine in der früher gebräuchlichen Art würden die Kosten der Ziegelsteine bei weitem übersteigen. Auch in der Kohlenindustrie haben sich die zur Beförderung der Kohle benutzten sogenannten Kübelwagen als vorzüglich geeignet erwiesen. Die in nur geringer Höhe mittels der Klappwagenkübel zu stürzenden Kohlen oder Briketts werden sehr geschont. Natürlich ist das Umladen der Kübel auf Lastwagen an besondere Hebezeuge gebunden. Immerhin bildet diese Fahrzeugart eine wertvolle Ergänzung der nach drei Seiten kippbaren Kraftwagen und der selbstentladenden Eisenbahnwagen.

In welcher Richtung die Fortentwicklung der Spezialfahrzeuge vor sich geht, steht dahin. Jedenfalls muß das Streben der deutschen Lastkraftwagenindustrie auf eine Steigerung der Grenzen der Transportfähigkeit gerichtet sein. Der Güterverkehr wird dann in heute noch nicht übersehbare Bahnen gelenkt werden. *1056*

Eisenbahnen als Zubringer für den Omnibusverkehr. Gewöhnlich sieht man dort, wo sich regelmäßig befahrene Omnibusstrecken mit Schienenbahnen berühren, den Omnibus als Zubringer für die Eisen- oder Straßenbahn an; die Pacific Coast Motors Coach Company hat die entgegengesetzte Auffassung von ihrem Verhältnis zu den benachbarten Schienenbahnen. Sie betreibt einen regelmäßigen Omnibusverkehr zwischen Newport Beach und San Juan Capistrano an der Küste von Kalifornien und schiebt sich so mit ihren 37 km in die 182 km lange Verbindung Los Angeles—San Diego ein. Newport Beach ist ein beliebter Ausflugsort mit Seebad. Seine Verbindung mit Los Angeles wird durch die Pacific Electric Railway auf eigenem Bahnkörper hergestellt, und am anderen Ende schließt sich die Atchison, Topeca and Santa Fe-Eisenbahn an, die den Verkehr mit San Diego vermittelt. Um Verkehr für ihre Strecke zu gewinnen, hat die Omnibusgesellschaft mit den beiden anstoßenden Eisenbahnen Abkommen getroffen, auf Grund deren durchgehende Tarife festgesetzt worden sind. Die Fahrt von Los Angeles nach San Diego kostet 3,45 Dollar. Hiervon erhält die Omnibusgesellschaft einen Anteil, der 3,25 Cents die Meile (8,5 Pf./km) ausmacht. Die zum Umsteigen berechtigenden Fahrkarten kosten 3,6 Cents die Meile (9,4 Pf./km), mindestens aber 10 Cents. Der Durchgangsverkehr erstreckt sich auch auf das Gepäck der Reisenden; reicht der Gepäckraum im Omnibus zu dessen Unterbringung nicht aus, so wird ein besonderer Gepäckwagen in Verkehr gesetzt. Zu diesem Zweck dient ein verbrauchter Omnibus, aus dem die innere Einrichtung herausgerissen worden ist. — Die Omnibusgesellschaft legt mit ihren drei Omnibussen, die 22 Fahrgäste aufnehmen, monatlich 10 000 km zurück. Bei Bedarf mietet sie noch Wagen von benachbarten Unternehmungen an.

Die Eisenbahnen zu einem Zusammenarbeiten mit der Omnibusgesellschaft zu gewinnen, scheint nicht ganz leicht gewesen zu sein, sie haben aber schließlich die Vorteile, die beiden Teilen aus dem Gemeinschaftsverkehr erwachsen, richtig erkannt und sind bereitwilliger auf die Vorschläge der Omnibusgesellschaft eingegangen als die bekannte Pickwick Stages-Gesellschaft, die in jener Gegend einen Fernverkehr mit Omnibussen unterhält. Die Fahrpläne sind so eingerichtet, daß die Omnibusse an den Uebergangsstellen zur Eisenbahn planmäßig 15 Minuten vor Abgang des Anschlußzuges eintreffen; kleine Verspätungen sind also ohne Bedeutung für den Umsteigeverkehr. Die Omnibusse fahren unmittelbar nach Ankunft des Anschlußzuges ab. Die Fahrt von Laguna Beach, einem Zwischenort an der Omnibusstrecke, nach Los Angeles auf 87 km Entfernung dauert mit Omnibus und Eisenbahn 2 Std. 4 Min., mit dem Privatkraftwagen auf der Straße aber 2½ bis 4 Stunden, je nach der Lebhaftigkeit des Verkehrs auf der Straße.

Der Vorteil des Zusammenarbeitens mit den Eisenbahnen besteht für die Omnibusgesellschaft auch darin, daß die Eisenbahnen die älteren, allgemein wohlbekannten Unternehmen sind und ihren festen Kreis von Benutzern haben. Schon dadurch führen sie der Omnibusgesellschaft Verkehr zu; sie entwickeln aber auch eine lebhafte Werbetätigkeit durch Verteilen von Werbeschriften, Fahrplänen mit Schilderung der landschaftlichen Reize der befahrenen Strecken u. dgl. Die Züge tragen Schilder, die auf die anschließende Omnibusfahrt hinweisen, und auf der Eisenbahnstrecke werden die von der Omnibusunternehmung bedienten Städte als Ziel mit ausgerufen. Natürlich hat von diesem Zusammenarbeiten nicht nur der Omnibus den Vorteil, sondern es findet eine Wechselwirkung statt. Wk.

(Verkehrstechnik 24/1928.) *950*

Beleuchtungszeit vom 1. Okt. bis 15. Okt.: 1. Oktober . . . von 18,25 Uhr bis 5,40 Uhr
15. Oktober . . . von 18,00 Uhr bis 6,00 Uhr

Digitized by Google

Wie erkennt und beseitigt der Kraftfahrer die Ursachen von Zündungsstörungen?

Wer in seinen Motor Zündkerzen des richtigen Typs und einer zuverlässigen Marke eingeschraubt hat, wird nur sehr selten über Zündungsstörungen zu klagen haben. Für die richtige Auswahl weiß im allgemeinen der Fachmann auf Grund seiner Erfahrungen Rat. Jetzt sind von der Firma Robert Bosch A.-G. auch auf wissenschaftlichem Wege die sogenannten Glühzündungszahlen (Wärmewerte) ihrer weltbekannten Bosch-Kerzen in übersichtlichen Typentafeln zusammengestellt worden. In einem begleitenden Handbuch finden wir die nachstehende Uebersicht über Zündungsstörungen mit praktischen Winken für die einfachste und zuverlässigste Abhilfe. Wir hoffen, daß unsern Lesern diese praktischen BOSCH-Tabellen willkommen sind.

Störung: Der Motor springt schlecht an. Ein oder mehrere Zylinder setzen (bei langsamer Fahrt im direkten Gang) aus. Die Leistung des Motors läßt nach.

	Fehler	Wie sieht die Kerze dann aus	Ursache der Störung	Abhilfe
1.	Zu großer Elektrodenabstand	Der Abstand ist größer als 0,5 mm (bei Fordmotoren Modell T größer als 0,8 mm)	Elektroden abgebrannt oder verbogen	Abstand mit Hilfe der Boschlehre richtig einstellen. Falls Elektroden zu stark abgebrannt, Kerze auswechseln. Eventuell Kerze mit höherem Wärmewert nehmen
2.	Zündkerze verrußt	Trockener, schwarzer Rußbelag auf dem Isolierkörper	Düse zu groß: Zu reiches Gemisch. Lufttrichter zu klein: Zu wenig Luft	Kerze reinigen. Vergasereinstellung berichtigen. Eventuell Kerze mit niedrigerem Wärmewert nehmen.
			Ventile bleiben stecken u. schließen nicht richtig	Ventile in Ordnung bringen
			Ungeeignet. Brennstoff	Anderen Brennstoff nehmen
3.	Zündkerze verrußt und nachher verölt	Feuchter, öliger Rußbelag im Kerzeninnern	Siehe unter 2. Kolbenringe undicht. Zu viel Oel und zu reiches Gemisch. Kerze ungeeignet	Siehe unter 2. Motor in Ordnung bringen lassen, bis dahin eine gegen Verschmutzung besonders unempfindliche Kerze nehmen
4.	Zündkerze nur verölt	Oel im Kerzeninnern	Störung am Zündverteiler od. Unterbrecher, Kabel oder Kabelschuh hat Masseschluß	Siehe Druckschrift über Magnet- oder Batteriezünder
		Mittel- und Masse-Elektroden durch Oelkohlestückchen kurzgeschlossen	Zu viel Oel im Kurbelgehäuse	Siehe unter 2 und 3. Oel auf Normalstand ablassen. Treten wieder Störungen auf, so ist die Kerze ungeeignet und durch einen anderen Typ zu ersetzen
5.	Bruch der Isolation	Riß im Kerzenstein	Kerze angeschlagen. Kerze ungeeignet	Neue Kerze einsetzen. Kerze mit höherem Wärmewert nehmen
6.	Zündungsaussetzer	Kerzen in Ordnung	Fehler liegt am Verteiler, Unterbrecher, Kabelschuh oder Kabel	Magnet- oder Batteriezünder nachsehen lassen

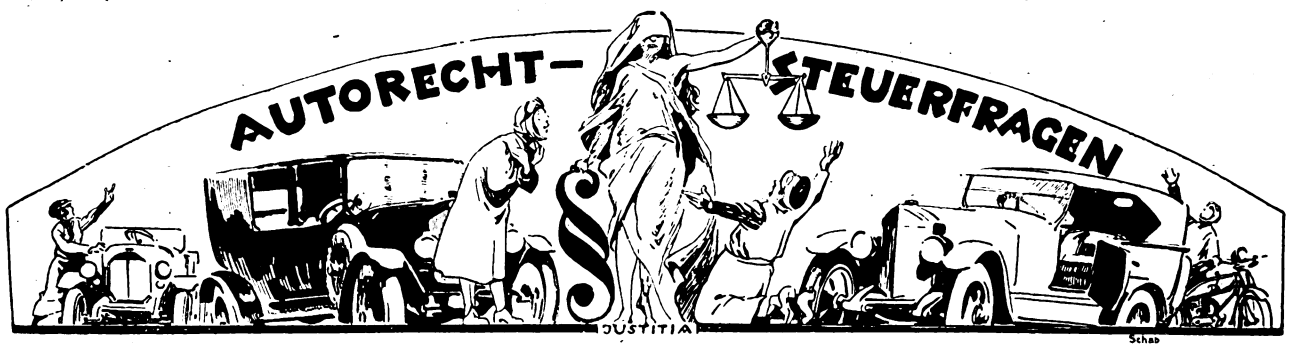
Störung: Motor läßt nach scharfer Fahrt oder auf langen Steigungen immer mehr in der Leistung nach. Knallen in dem Vergaser. Patscher.

	Fehler	Wie sieht die Kerze dann aus	Ursache der Störung	Abhilfe
7.	Kerze gibt Glühzündungen	Isolierstein weiß gebrannt. Unter Umständen Perlenbildung an den Elektroden	Isolierstein oder Elektroden kommen ins Glühen, so daß sich das Gemisch zu früh entzündet. Glühzündungen bereits in der Ansaugperiode, zurückzuführen auf zu heiße Kerze	Einen Augenblick mit dem Gas zurückgehen. Treten Glühzündungen häufiger auf, so wähle man unter Umständen eine andere Bosch-Kerze
8.	Glühzündungen	bei braunem Stein	Auslaßventil oder andere Teile des Verbrennungsraums zu heiß geworden	Es kann auch der Kraftstoff ungeeignet sein; anderen Kraftstoff probieren
			Auslaßventil schließt nicht mehr richtig	Gestänge nachstellen
			Oelkohle im Zylinderinnern	Motor entkohlen
		Isolation gesprungen	Kerze ungeeignet	Kerze mit höherem Wärmewert nehmen
		Kerzenkörper zeigt Anlauffarben	Kerze nicht fest genug angezogen	Anziehen
			Dichtungsring am Kerzensitz fehlt	Einsetzen
9.	Patscher	bei braunem Stein	Brennstoffmangel. Brennstoffhahn teilweise geschlossen. Filter verschmutzt, Benzinförderer gestört	In Ordnung bringen

Störung: Alle Kerzen setzen aus. Motor bleibt stehen.

Fehler	Ursache der Störung	Abhilfe
Fehler liegt nicht an den Kerzen, sondern an der Zündung oder der Brennstoffzufuhr	Unterbrecher gebrochen, verschmutzt oder verölt. Zündungsschalter oder Kabel beschädigt. Sicherung durchgebrannt (Batteriezünder)	Siehe Druckschrift über Magnet- oder Batteriezünder
	Brennstoffhahn geschlossen. Düse verstopft. Brennstoffleitung verstopft. Wasser im Vergaser	Oeffnen Reinigen Reinigen

Digitized by Google



Kann der Versicherte Ersatz der Wiederherstellungskosten schon vor der Wiederherstellung verlangen?

Von Dr. jur. C. von dem Busch

Ein Kraftwagen war bei einer Versicherungsgesellschaft mit 10 000 M. in der üblichen Weise versichert. Er erlitt eines Tages einen schweren Unfall, durch den seine sämtlichen Teile teils mehr, teils weniger stark beschädigt wurden. Der Wagenbesitzer behauptete das Vorliegen eines Totalschadens, beschränkte sich aber später darauf, Zahlung der erforderlichen Wiederherstellungskosten zu verlangen, zu der sich indessen die Versicherungsgesellschaft erst nach erfolgter Wiederherstellung für verpflichtet hielt. In dem Rechtsstreit war also zu entscheiden, ob ein versicherter Kraftwagenbesitzer Ersatz der Wiederherstellungskosten für den beschädigten Wagen verlangen kann, bevor noch die Wiederherstellung selbst erfolgt ist.

Oberlandesgericht und Reichsgericht bejahten die Frage grundsätzlich (Urteil des RG. v. 27. 4. 28 — VII 1/28. —).

In den Versicherungsbedingungen hieß es an der strittigen Stelle, daß die Gesellschaft nach Maßgabe bestimmter Wertberechnung ersetzt: „im Falle einer Beschädigung die erforderlichen Wiederherstellungskosten". — Nach Ansicht des RG. ergibt sich aus dieser Fassung nicht, daß die Versicherungsgesellschaft im Falle einer Beschädigung dem Versicherten nur die bereits aufgewendeten Wiederherstellungskosten zu ersetzen hat. Denn es ist bestimmt, daß die erforderlichen Kosten zu ersetzen sind, und da man unter „erforderlichen" Kosten nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauch gerade solche Kosten zu verstehen hat, die schon zur Vornahme einer Handlung gebraucht werden, so ist anzunehmen, daß hier zum mindesten auch an den Ersatz der erst aufzuwendenden, nicht bloß an Ersatz der bereits schon aufgewendeten Wiederherstellungskosten gedacht ist. Es entspricht im übrigen auch durchaus dem Bedürfnis, in dieser Weise die Entschädigungspflicht zu gestalten. Denn häufig wird der Versicherte gar nicht in der Lage sein, aus eigenen Mitteln die Wiederherstellungskosten zu bestreiten, und deshalb auf die vorherige Zahlung der Entschädigungssumme angewiesen sein. Häufig wird er aber auch den beschädigten Wagen verkaufen wollen, um die Wiederherstellung nicht selbst bewirken zu müssen, und ein solcher Verkauf würde gehindert sein, wenn die Versicherungsgesellschaft erst nach erfolgter Wiederherstellung Ersatz der Kosten zu leisten brauchte, oder zum mindesten würde der Versicherte im Falle des Verkaufes seinen Anspruch gegen die Versicherungsgesellschaft verlieren. Daß dies nicht Sinn und Zweck der Versicherung sein kann, leuchtet ein. Der Schaden ist schon durch die Beschädigung des Wagens entstanden, und wenn dessen Ersatz auf den Betrag der Wiederherstellungskosten beziffert wird, so ist dabei kein Gewicht darauf zu legen, daß die Wiederherstellung besorgt wird, sondern nur darauf, was sie kosten würde. Diese Berechnung aber ist unabhängig von der tatsächlichen Vornahme der Wiederherstellung, denn die Kosten lassen sich auch vorher bestimmen und man kann sehr wohl auch einen Betrag ersetzen, der erst aufgewendet werden soll.

Die Bestimmung: „Die Versicherungsgesellschaft ersetzt im Falle einer Beschädigung die erforderlichen Wiederherstellungskosten" besagt demnach in Wirklichkeit nichts anderes, als daß die Versicherungsgesellschaft den Versicherten zum Betrage der notwendigen Wiederherstellungskosten entschädigen will. *1077*

Ein wendendes Fahrzeug muß links überholt werden

Von Rechtsanwalt Dr. Bensche, Berlin

Das Reichsgericht hat im Urteil vom 19. März 1928 — Aktenzeichen 123/27 VI — zu der Frage Stellung genommen, auf welcher Seite ein auf der Straße wendendes Fahrzeug zu überholen ist. Die Entscheidung lautet: Das Ueberholen muß links erfolgen. Folgender Sachverhalt lag dem höchsten Gerichtshofe zur Entscheidung vor:

Ein Motorradfahrer fuhr auf der Brühler Straße nach dem Stadtinnern von Köln. Ein Kraftwagenführer wollte mit seinem Fahrzeug, mit dem er aus der Stadt gekommen war, in die Stadt zurückfahren und wendete deshalb das Fahrzeug (von der Stadt aus gesehen) von der rechten nach der linken Straßenseite. Der Motorradfahrer versuchte, rechts, also vor dem Kühler des Kraftwagens, vorbeizukommen. Dabei erlitt er schwere Verletzungen am Bein. Der Motorradfahrer erhob Klage auf Ersatz des ihm entstandenen Schadens. Er ist mit seiner Klage rechtskräftig abgewiesen worden. In den Urteilsgründen wird ausgeführt, daß die Ersatzpflicht des Beklagten ausgeschlossen ist, weil der Motorradfahrer versucht hat, an dem Kraftwagen rechts vorbeizufahren. Nach § 21 der Verordnung über den Kraftfahrzeugverkehr muß das Vorbeifahren an eingeholten Fahrzeugen auf der linken Seite erfolgen. Der Motorradfahrer sah, daß der Kraftwagen quer über die Straße fuhr und auf dieselbe Straßenseite gelangen wollte, auf welcher er herankam. Infolgedessen durfte er nur links überholen und nicht versuchen, zwischen dem Kraftwagen und der Bordschwelle hindurchzukommen. Es liegt demnach ein alleiniges Verschulden des Verletzten vor, welches gemäß § 7, Absatz 2, und § 9 des Gesetzes über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen jede Haftpflicht ausschließt. Reichte der Raum hinter dem wendenden Kraftwagen nicht aus, so mußte der Motorradfahrer anhalten.

Damit ist für jeden Wagenführer, der bei seiner Fahrt auf ein wendendes Fahrzeug stößt, klargemacht, wie er sich zu verhalten hat. Daß der Kraftwagenführer für den dem Motor-

Digitized by Google

radfahrer durch den Unfall entstandenen Schaden nicht aufzukommen hat, ist zutreffend. Dagegen wird man doch Bedenken haben, ob ein Ueberholen im Sinne des § 21 der Verkehrsordnung für Fahrzeuge auch dann vorliegt, wenn der wendende Kraftwagen quer, also im rechten Winkel zu dem herankommenden Fahrzeuge sich befand. Von einem eingeholten Fahrzeug kann in dieser Situation nicht gesprochen werden, da begrifflich Einholen das Vorbeifahren an einem in derselben Richtung laufenden Fahrzeug bedeutet. Das ändert aber nichts an der Entscheidung, wonach den Motorradfahrer das alleinige Verschulden an dem Unfall trifft. Er durfte keinesfalls versuchen, vor dem wendenden Kraftwagen vorbeizukommen. Tat er dies doch, so hat er die Folgen seiner Handlungsweise allein zu tragen. *1078*

Wie lange darf ein Kraftwagen in belebten Straßen stehenbleiben?

Von Rechtsanwalt Dr. M. Horowitz, Hamburg

In § 21 g der Reichsverordnung über den Kraftfahrzeugverkehr ist bestimmt, daß „der Führer eines zum Stillstande gelangenden Kraftfahrzeuges dieses so aufzustellen hat, daß es den Verkehr nicht behindert. Insbesondere ist die Aufstellung an engen Stellen, Wegekreuzungen und scharfen Wegekrümmungen sowie an Haltestellen der Straßenbahnen und Kraftomnibusse verboten".

Aus dieser Bestimmung ist ein sicherer Anhaltspunkt dafür, ob und wie lange das Kraftfahrzeug in belebten Straßen aufgestellt werden darf, nicht zu entnehmen. Es ist lediglich allgemein gesagt, daß der Verkehr nicht behindert werden soll. Im Anschluß daran sind Beispiele dafür, wann eine Verkehrsbehinderung vorliegt, gegeben, indem die Aufstellung von Kraftfahrzeugen an engen Stellen, Wegekreuzungen und scharfen Wegekrümmungen sowie an Haltestellen der Straßenbahnen und Omnibusse verboten ist.

Nun hat das Hanseatische Oberlandesgericht mit Urteil vom 11. April 1927 — R III 60/27 —, abgedruckt in der Hanseatischen Rechts-Zeitschrift vom 15. Oktober 1927, Seite 787, den Begriff der Verkehrsbehinderung näher präzisiert.

In diesem Urteile wird ausgeführt, daß die ortspolizeilichen Vorschriften sowie die im Ortsverkehr gebräuchliche Ausübung ordnungsmäßigen Verkehrs und die Zulässigkeit der Verkehrssitte heranzuziehen sei. Eine Verkehrsüblichkeit könne nur insoweit als zulässig anerkannt werden, als ihr nicht die Verkehrsinteressen der Allgemeinheit entgegenstehen. Den allgemeinen Interessen widerspräche es, wenn ein Fahrer die öffentliche Straße wie einen dauernden Halteplatz für seinen Wagen behandelt, und zwar in erhöhtem Maße, wenn den Interessen des Kraftwagenverkehrs dadurch Rechnung getragen ist, daß in der Nähe belebter Geschäftsstraßen Parkplätze eingerichtet sind. „Gewiß," heißt es in dem oberlandesgerichtlichen Urteil, „ist nichts dagegen einzuwenden, wenn jemand, der Besorgungen in einer belebten Geschäftsstraße zu machen hat, seinen Wagen kurze Zeit vor dem Geschäfte stehenläßt, nur darf dies nicht in einer die allgemeinen Verkehrsinteressen verletzenden Weise betrieben werden."

Auf Grund dieser allgemeinen Darlegungen ist das Hanseatische Oberlandesgericht dazu gelangt, das freisprechende Urteil erster Instanz aufzuheben, weil der Angeklagte seinen Wagen länger als 1¼ Stunde auf einer der belebtesten Straßen Hamburgs hatte stehenlassen.

Ein sicherer Anhaltspunkt dafür, wie lange man seinen Wagen in einer belebten Verkehrsstraße stehenlassen darf, ohne gegen § 21 g der Verordnung über den Kraftfahrzeugverkehr zu verstoßen, ist in dem vorstehend angeführten Urteil nicht enthalten; man kann aus ihm nur entnehmen, daß das Oberlandesgericht den Zeitraum von 1¼ Stunden für zu lange hält. Welche äußerste Zeit aber noch zulässig ist, ist nicht zu ersehen.

Am besten werden die Autoführer, wenn sie eine Strafverfügung vermeiden wollen, ihren Wagen auf einem Parkplatz aufstellen, wenn es sich nicht um eine ganz kurze Fahrtunterbrechung handelt. *1081*

Der 1. Oktober 1928 ein wichtiger Termin für Kraftfahrzeug-Eigentümer u. -Führer

I. Kraftfahrzeug-Eigentümer

Die Eigentümer von

Kraftwagen, die zu Krafträdern werden, das sind Kraftfahrzeuge, die auf nicht mehr als 3 Rädern laufen und deren Eigengewicht in betriebsfertigem Zustand 350 kg nicht übersteigt, haben bei der zuständigen höheren Verwaltungsbehörde Berichtigung der Liste und Erteilung einer neuen Zulassungsbescheinigung zu beantragen;

Krafträdern, die zu Kleinkrafträdern werden, das sind solche Krafträder, deren Hubraum 200 ccm nicht übersteigt, haben, wenn das Fahrzeug bereits zugelassen ist, die seitherige Zulassungsbescheinigung bei der zuständigen höheren Verwaltungsbehörde abzugeben und die Eintragung des Fahrzeugs in die Liste der Kleinkrafträder zu beantragen, worauf dem Eigentümer ein Kennzeichen zugeteilt und eine Bescheinigung ausgestellt wird; die Fabriknummer der Maschine muß auf den Zylindern eingeschlagen sein;

bereits zum Verkehr zugelassenen Kraftomnibussen oder Lastkraftwagen mit Antrieb durch Verbrennungsmaschine, die vor dem 1. 4. 28 schon an allen Rädern mit Luftreifen versehen waren, haben bei der zuständigen höheren Verwaltungsbehörde eine entsprechende Eintragung über die Bereifung in die Liste und Zulassungsbescheinigung zu beantragen.

II. Kraftfahrzeug-Führer

Die Führer von

Kraftfahrzeugen, die auf nicht mehr als 3 Rädern laufen und deren Eigengewicht in betriebsfertigem Zustand 350 kg nicht übersteigt (Kraftwagen, die zu Krafträdern werden), dürfen bis 1. 10. 28 Fahrzeuge dieser Art noch mit der Fahrerlaubnis III a fahren. Die Fahrerlaubnis derjenigen Personen, die nachweislich ein solches Fahrzeug geführt haben, kann auf Klasse I ohne Führerprüfung erweitert werden. Entsprechender Antrag ist bis 1. 10. 28 (obiger Termin) bei der zuständigen höheren Verwaltungsbehörde zu stellen;

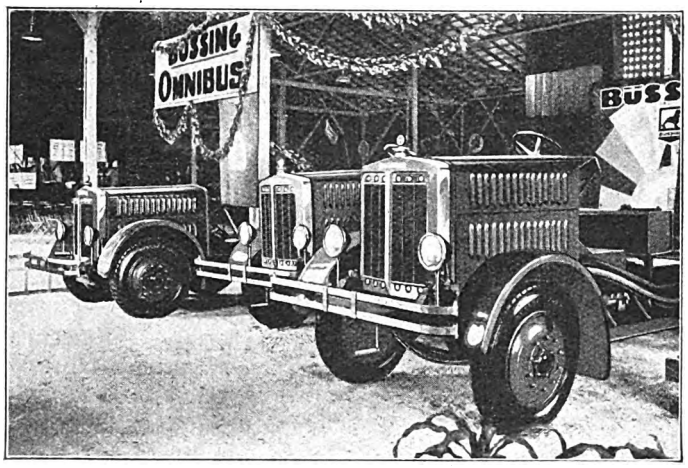
von bereits zum Verkehr zugelassenen Elektro-Karren, deren betriebsfertiges Eigengewicht 1,75 t und anderen elektrisch angetriebenen Kraftfahrzeugen, deren betriebsfertiges Eigengewicht 0,5 t übersteigt, benötigen nunmehr ebenfalls die Fahrerlaubnis (Führerschein). Diejenigen Personen, die nachweislich mindestens ein halbes Jahr ein solches Fahrzeug geführt haben, erhalten auf einen bis spätestens 1. 10. 28 zu stellenden Antrag im Falle sonstiger Eignung die Fahrerlaubnis für elektrisch angetriebene Kraftfahrzeuge der Klasse III a ohne Führerprüfung. Z. *1079*

Digitized by Google

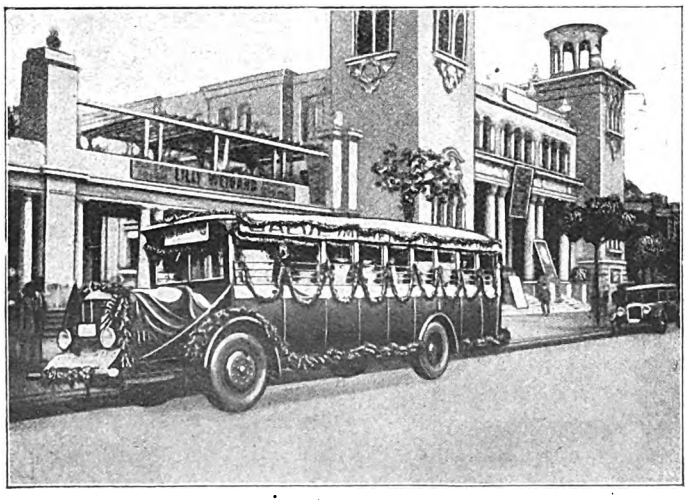
MITTEILUNGEN AUS DER INDUSTRIE

Die Automobilausstellung in Rio de Janeiro

stand, was die Lastwagen betrifft, im Zeichen der deutschen Industrie. Besonders die Firma Büssing war es, die bei verschiedenen Gelegenheiten in den Vordergrund trat. Einerseits wurde der Grand Prix dem weltbekannten Braunschweiger Hause zuerkannt,



Ausstellungsstand der Firma Büssing in Rio de Janeiro



Eröffnung der Automobilstraße Rio de Janeiro—São Paulo durch einen Büssing-Omnibus

andererseits war es ein Büssing-Omnibus, der in 14-stündiger Schnellfahrt die etwa 500 km lange Automobilstraße Rio de Janeiro—São Paulo eröffnete. Neue Beweise für die Weltgeltung und internationale Konkurrenzfähigkeit unserer Lastwagenindustrie. *1094*

Für den Automobilismus

ist die Beleuchtungsfrage eine Angelegenheit, der nicht genug Aufmerksamkeit und Ueberlegung gewidmet werden kann. Ein großer Teil aller Verkehrsunfälle, an denen Kraftfahrzeuge beteiligt sind, ist auf mangelhafte oder unzuverlässige Lichtanlagen der Automobile und Motorräder zurückzuführen.

Wir weisen deshalb gern alle interessierten Kreise auf ein Erzeugnis der Glühlampen-Industrie hin, das den höchsten Anforderungen genügt und sich in der Praxis seit langem hervorragend bewährt hat. Die Osram-Bilux-Lampen, die hiermit gemeint sind, sind in ihrer Konstruktion den Erfordernissen des Verkehrs vorbildlich angepaßt. Sie besitzen eine Reihe wesentlicher technischer Vorzüge.

1. Das Hauptlicht liefert für große Geschwindigkeiten auf freier Fahrstraße die bisherige große Beleuchtungsstärke und Reichweite.
2. Das abgeblendete Licht ist absolut blendungsfrei und reicht für normale Geschwindigkeiten vollkommen aus.

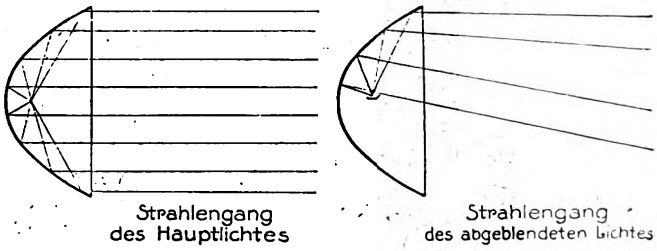


Bild 1

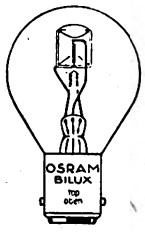
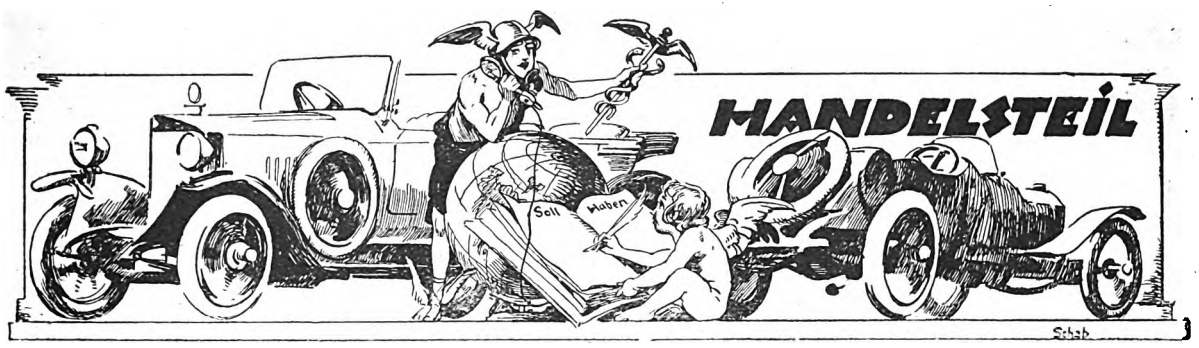


Bild 2

3. Die Stärke des abgeblendeten Lichtes gewährleistet dem Fahrer volle Fahrsicherheit beim Umschalten von dem einen auf das andere Leuchtsystem.
4. Das abgeblendete Licht ist für Stadtfahrten ganz besonders geeignet.
5. Die starke Seitenstreuung des abgeblendeten Lichtes erhöht die Sicherheit des Fahrens in Kurven.
6. Die Osram-Bilux-Lampe erfüllt alle Forderungen der Abblendvorschriften und schützt bei richtiger Verwendung den Fahrer vor Bestrafung.

Die Osram-Bilux-Lampe ist somit als die vollauf befriedigende Lösung der wichtigen Abblendfrage der Fahrzeugscheinwerfer zu bezeichne. Q. *1082*

Digitized by Google



Welt-Automobilproduktion und -absatz

Die wachsende Bedeutung der europäischen Industrie

Die Welt-Automobilproduktion ist im Jahre 1927 nach einer Zusammenstellung des Handelsdepartements der Vereinigten Staaten, die in den „Commerce Reports" veröffentlicht wird, von 5,03 auf 4,15 Mill. Wagen, d. h. um etwa 17% zurückgegangen. Der Rückgang beruhte fast ausschließlich auf der verringerten Produktion der Vereinigten Staaten und Kanada, wogegen die europäischen Länder, wenn wir von der rückläufigen Bewegung Italiens absehen, sich ungefähr auf vorjähriger Höhe gehalten oder aber mehr oder weniger starke Erhöhungen aufzuweisen haben. Dies gilt nicht nur für die großen Automobilproduzenten Europas, sondern auch für die kleineren. Die verhältnismäßig stärkste Zunahme weist Deutschland auf, obwohl die Erhöhung der Personenwagen-Erzeugung durch eine Verringerung der Erzeugung an Lastwagen zum Teil ausgeglichen wird. Vergleicht man die Entwicklung der Personenwagen-Erzeugung mit derjenigen der Lastwagen, so ergibt sich die wachsende Bedeutung Europas besonders auf dem Lastwagengebiet, aber noch stärker fällt ins Auge, daß gerade die Länder, welche eine geringe Automobilerzeugung aufweisen, eine verhältnismäßig starke Lastwagen-Produktion haben. Der Grund ist darin zu suchen, daß die Lastwagenproduktion in ihren Kosten nicht so stark von der Produktionshöhe abhängig ist wie die Personenwagen-Produktion. Die starke Steigerung der Lastwagen-Erzeugung in Europa ist auch der Grund für die verhältnismäßig schlechte Exportlage dieses deutschen Industriezweiges im vergangenen Jahre.

Der Statistik ist sodann eine Schätzung der Kraftwagen-Erzeugung für das Jahr 1928 beigegeben worden, die jedoch zum Teil die Personen- und Lastwagen-Erzeugung zusammenfaßt. Nach dieser Schätzung sollen die Ausfälle der amerikanischen Industrien im Jahre 1927 ungefähr wieder aufgeholt werden, und zwar dürfte diese Produktionserhöhung ebenso wie der Rückgang des Vorjahres auf die Erzeugung der Fordwerke zurückzuführen sein. Die Produktionsentwicklung in den Vereinigten Staaten während der ersten 7 Monate des laufenden Jahres entspricht ungefähr dieser Schätzung, ob jedoch die letzten 5 Monate des Jahres den gehegten Erwartungen entsprechen werden, muß man nach der flauen Lage des amerikanischen Marktes bezweifeln. Die stärkste Steigerung erwartet man in der englischen Industrie, wohl in Auswirkung der verhältnismäßig geringen Produktion der beiden letzten Jahre infolge der allgemeinen englischen Wirtschaftslage. Die deutsche Personenwagen-Erzeugung, welche die in den Montagestätten der ausländischen Firmen zusammengebauten Wagen nicht berücksichtigt, dürfte wohl zu gering angenommen sein, während andererseits die nicht gerade erfreuliche Lage der italienischen Industrie besonders im Hinblick auf den starken Ausfuhrrückgang im 1. Halbjahr die italienische Schätzung zu hoch erscheinen läßt. Auch die weniger bedeutenden europäischen Automobilproduzenten dürften recht beträchtliche Produktionszunahmen aufzuweisen haben. Insgesamt wird die Weltproduktion auf 4,83 Mill. Wagen geschätzt, was etwa einer 16 prozentigen Steigerung gegenüber 1927 entspricht. In der nachfolgenden Zusammenstellung leidet die Uebersichtlichkeit unter der Tatsache, daß nicht immer die Personenwagen- und Lastwagen-Erzeugung getrennt aufgeführt wurde. Soweit sich unter den Lastwagen keine Angaben befinden, ist die Produktion unter den Personenwagen enthalten. Ein Vergleich mit dem Vorjahre der Personenwagen-Erzeugung ist daher nur unter Berücksichtigung der Lastwagenproduktion möglich. Auch die Gesamtziffer versteht sich für Personenwagen und Last-

Welt-Automobilproduktion (in 1000 Stück)

	Personenwagen				Lastwagen			
	1925	1926	1927	1928	1925	1926	1927	1928
Vereinigte Staaten	3 760	3 809	2 939	4 000	505	490	455	—
England	133	158	161	250	43	40	70	—
Frankreich	177	190	190	200	—	—	—	—
Kanada	139	165	145	200	22	39	33	—
Deutschland	55	37	60	70	—	18	12	21
Italien	40	65	51	55	—	—	3	—
Tschechoslowakei	5	7	8	12	—	—	2	3
Oesterreich	5	4	6	8	1	1.3	3	4
Belgien	6	5	5	8	0.7	1.0	1	—
Rußland	—	—	—	2	—	—	0,5	0,3
Schweden	0,3	0,6	0,8	1,5	—	0.4	0.5	0,5
Schweiz	0,5	0,2	0,2	1,6	0,5	0,9	1,3	—
Ungarn	0,4	0,2	0,2	0,4	0,1	0,2	0,1	0,5
Spanien	0,5	0,6	0,3	0,3	—	0,5	0,3	0,4
Japan	—	—	0,1	—	—	—	0,2	0,2
Dänemark	—	0,2	—	0,2	—	—	0,2	—
Insgesamt	4 893	5 033	4 152	4 839	—	—	—	—

Digitized by Google

wagen zusammen. Sodann ist zu berücksichtigen, daß in der französischen Produktion die Erzeugung französischer Montagestätten im Auslande, insbesondere in England, Italien und Deutschland, enthalten ist. Wieweit die amerikanische Produktionsziffer den Umsatz der ausländischen Montagestätten enthält, geht aus der Veröffentlichung nicht hervor. Die Ziffern für die deutsche Automobilproduktion verstehen sich, wie bereits erwähnt, ausschließlich der in Deutschland zusammengesetzten ausländischen Wagen.

unbedeutenden Ausfuhr. Die Einfuhr hat die stärkste Steigerung in Kanada erfahren, und zwar besonders durch den erhöhten Export der Vereinigten Staaten. Von den europäischen Ländern zeigt besonders England eine Erhöhung und in viel geringerem Umfange Ungarn sowie Oesterreich. Bei den übrigen Ländern ist die Einfuhr unverändert geblieben bzw. mehr oder weniger stark zurückgegangen. Bei der Ausfuhr Dänemarks handelt es sich ausschließlich um Wiederausfuhr.

Welt-Automobilverbrauch (in 1000 Stück)

	Produktion		Einfuhr		Ausfuhr		Gesamtabsatz	
	1926	1927	1926	1927	1926	1927	1926	1927
Vereinigte Staaten	4 299	3 394	0,8	0,6	385	437	3 915	2 958
England	199	232	12,7	19,3	17,2	18,9	194	232
Frankreich	190	190	5,4	5,2	59,8	52,0	136	143
Kanada	205	179	12,4	36,6	74,4	74,3	142	141
Deutschland	55	72	11,4	12,0	2,1	4,1	64	80
Italien	65	55	5,7	3,8	34,2	33,3	36	25
Tschechoslowakei	6	10	4,6	3,6	0,5	0,9	10	13
Oesterreich	5	9	0,2	1,9	0,1	3,3	5	7
Belgien	7	7	6,0	4,6	4,6	2,9	8	8
Rußland	—	0,5	—	?	—	—	—	0,5
Schweden	0,4	1,3	19,0	17,7	—	—	19	19
Schweiz	1,1	1,6	10,4	11,4	0,1	0,2	11	13
Ungarn	0,4	0,3	1,3	2,0	—	—	2	2
Spanien	1,1	0,6	20,6	8,5	0,1	—	22	9
Japan	—	0,3	—	3,9	—	—	—	4
Dänemark	0,2	0,2	5,6	4,8	2,0	1,6	4	3
Insgesamt	5 033	4 152	116,2	136,1	580,1	625,4	4 569	3 660

Auf Grund dieser Produktionsstatistik sowie der Außenhandelsstatistiken der einzelnen Länder wurde sodann eine Absatzstatistik aufgebaut, die ergibt, daß von der Gesamtproduktion von 4,15 Millionen Wagen 3,66 Millionen in Ländern mit Automobilproduktion abgesetzt wurden, wogegen die restlichen 500 000 Wagen auf dem Weltmarkte untergebracht wurden. Da diese letzte Absatzziffer gegenüber dem Vorjahre nur eine sehr geringe Aenderung aufweist, ergibt sich, daß der Absatzrückgang fast ausschließlich auf die amerikanischen Länder, und zwar insbesondere die Vereinigten Staaten, entfällt. Von den europäischen Ländern weisen lediglich Italien, Spanien und Dänemark mehr oder weniger starke Rückgänge auf. Ein Vergleich der Außenhandelstätigkeit der einzelnen Länder zeigt die überragende Bedeutung der amerikanischen Ausfuhr. Von den europäischen Ländern hat sich die italienische und die englische Ausfuhr ungefähr auf vorjähriger Höhe gehalten, wogegen die französische und belgische Ausfuhr stark rückläufig ist. Die mitteleuropäischen Länder dagegen zeigen durchweg eine starke Steigerung ihrer allerdings verhältnismäßig

Die deutsche Automobilausfuhr zeigt durch Steigerungen, und zwar insbesondere nach den europäischen Ländern. Die Ausfuhr nach der Schweiz betrug 425 (62), nach Oesterreich 401 (99), nach Ungarn 320 (67), nach Holland 276 (130), nach der Tschechoslowakei 218 (57), nach Spanien 205 (72), nach Rumänien 161 (38), nach Brasilien 152 (52) und nach Japan 103 (41). Von den wichtigeren Ländern ging nur die Ausfuhr nach Rußland auf 254 (344) zurück. Belgien wiederum zeigt bei stark fallender Gesamtausfuhrziffer recht beträchtliche Verschiebungen innerhalb seiner Absatzländer. Im einzelnen betrug die Ausfuhr nach England 706 (397), nach Holland 597 (1408), nach Deutschland 255 (119), nach der Schweiz 137 (80), nach Frankreich 90 (105), nach Belgisch-Kongo 86 (165) und nach den Vereinigten Staaten 77 (59). Recht günstig entwickelt hat sich auch die Ausfuhr der Tschechoslowakei, die nach Oesterreich 433 (260), nach Polen 318 (58), nach Ungarn 44 (13), nach Jugoslawien 42 (11) und nach Deutschland 32 (84) Wagen ausführen konnte.

Ein besonderer Artikel über den deutschen Außenhandel in Kraftfahrzeugen wird folgen. *1074*

Die Lage am deutschen Benzinmarkt

Innerhalb eines knappen halben Jahres haben die Benzinpreise auf dem deutschen Markte eine Steigerung von über 50% erfahren bei noch steigender Tendenz.

Worauf ist diese, angesichts des sonst einigermaßen normalen Verlaufes des Wirtschaftslebens besonders ungewöhnliche Erscheinung zurückzuführen? Sie liegt in der endlich zustandegekommenen Kartellierung der Erdölwirtschaft (wenigstens in Deutschland) begründet. Dieser Zusammenschluß der Erdölwirtschaft in Deutschland ist die Folge eines Wettbewerbes, der in derartigen Ausmaßen an keinem anderen Petroleum- resp. Benzinmarkt festzustellen war und es eben bewirkte, daß der deutsche Markt

als erster eine Einigung sämtlicher am Benzinmarkt interessierten Kreise sieht. Die Preise waren durch den gegenseitigen Wettbewerb derartig heruntergedrückt, daß Abreden aus Existenzgründen unbedingt erforderlich waren. Der Konkurrenzkampf nahm erst die scharfen Formen an, als die Russen selbständig auf dem deutschen Markt erschienen und die Preise der anderen großen Gesellschaften, der Deutsch-Amerikanischen Petroleum-Gesellschaft (Standard-Oil) und der Rhenania-Ossag (Shell), der Olex sowie der Deutschen Gasolin-Gesellschaft und des Benzolverbandes unterboten. Diese Konkur-

Digitized by Google

renz der Russen bewirkte zunächst einen Zusammenschluß der übrigen Erdölinteressenten, die ihrerseits durch Preisherabsetzungen den neuen Konkurrenten zu verdrängen suchten. Es zeigte sich jedoch, daß das Allrussische Naphthasyndikat äußerst leistungsfähig und nicht geneigt war, sich den Bedingungen der großen Konzerne unterzuordnen. Der inzwischen fortschreitende Ausbau der Kleinhandelsorganisation der Russen in Deutschland (durch die „Derop") ließ den Verlust eines sehr erheblichen Teiles des deutschen Absatzes befürchten. Aus diesem Grunde und weil inzwischen der Benzinpreis so tief gesunken war, daß er kaum noch die Unkosten deckte, entschloß man sich, den Russen entgegenzukommen und ihnen ein erhebliches Kontingent einzuräumen, unter der Bedingung, daß sie einer Preiskonvention beitreten würden. — Nach anfänglichem Sträuben ging die „Derop" auf diesen Vorschlag ein, und damit wurde das deutsche Erdölkartell praktisch perfekt, wenn auch eine offizielle entsprechende Organisation bisher noch nicht besteht. Die unmittelbare Folge dieses Zusammenschlusses war der Beginn der enormen Preissteigerung für Benzin (und entsprechend natürlich für Benzol und Petroleum). — Die Konvention beabsichtigt, den deutschen Benzinpreis auf den Weltmarktstand zu bringen. Die Russen, die auf wirtschaftlichem Gebiet im Auslande mit den hochkapitalistischen Unternehmen wetteifern, sind mit dieser erhöhten Verdienstchance sehr zufrieden.

Die plötzliche Preissteigerung für Benzin wirkt sich naturgemäß auf andere Wirtschaftsgebiete aus. Ueberall dort, wo Benzin, Benzol oder Petroleum in größeren Mengen benötigt wird, tritt eine entsprechende Kostenerhöhung ein, die auf verschiedenen Gebieten zu nicht unbedenklichen Folgen führen kann. — Vor allem dürfte die deutsche Automobilwirtschaft zu leiden haben. Der billige Benzinpreis wurde hier besonders begrüßt, weil die Unkosten des Autofahrens sonst höher sind als im Auslande und auf diese Weise ein gewisser Ausgleich geschaffen wurde. Die jetzige Preishausse wird sich zweifellos im Autoabsatz selbst auswirken. Kein Wunder also, daß man in Automobilhandelskreisen heftig Stellung gegen die Preissteigerung nimmt und staatliches Eingreifen fordert. Ein solches dürfte jedoch, wenigstens vorläufig, nicht in Frage kommen: es besteht auch keine unmittelbare gesetzliche Handhabe hierfür. Man kann es den Benzininteressenten nicht verdenken, daß sie einen angemessenen Preis haben wollen. Der bisherige Benzinpreis in Deutschland (also vor der Konvention) stand, darüber besteht kein Zweifel, in krassem Gegensatz zu den Selbstkosten. Sogar die Russen setzten zu. Wenn man mit einem Andauern dieser niedrigen Preise rechnete, so beweist das nur die weitgehende wirtschaftliche Kurzsichtigkeit. — Ueber die weitere Entwicklung des Benzinmarktes wird jetzt neuerdings mitgeteilt, daß sich die Vorräte am deutschen Markt in den letzten Wochen derart gehäuft hätten, daß keinesfalls mit einer Heraufsetzung, vielmehr eher mit einer Ermäßigung der Preise gerechnet werden müsse. Der Rabatt für den Großhandel sei kürzlich aus diesen Gründen bereits um einen Pfennig erhöht worden. Von maßgebender Seite hören wir dazu, daß der Markt unverändert ist, und daß gar keine Anzeichen vorliegen, die auf eine Senkung der Preise in absehbarer Zeit schließen lassen. Die amerikanischen Vorräte seien zurzeit kleiner als jemals während der letzten anderhalb Jahre. Während sie bis vor kurzer Zeit noch für 30—35 Tage ausgereicht hätten, genügten sie jetzt nur noch für etwa 25 Tage. Allerdings seien die Ankünfte in der letzten Zeit etwas geringer geworden, da man sich noch vor den letzten Preiserhöhungen entsprechend eingedeckt habe. Für Oktober und November seien jedoch beträchtliche Neuankünfte zu erwarten. Ebenfalls im Hinblick auf die Preissteigerungen habe sich der Handel zum Teil überkauft und sei deshalb in einzelnen Fällen wohl bereit, den Kleinabnehmern gegenüber im Preise etwas nachzulassen, um seinen Verpflichtungen nachkommen zu können. Im übrigen sei die Möglichkeit, bei großen Geschäften nach eigenem Willen vorzugehen, infolge entsprechender Abmachungen heute geringer als je zuvor, so daß Preisdurchbrechungen eine Seltenheit bleiben müßten. *1083*

Kleine Mitteilungen

Zunahme des schwedischen Automobilbestandes

Nach der schwedischen Statistik gab es zu Beginn des Jahres 1928 in Schweden 145 363 Kraftfahrzeuge; davon waren 110 135 Personen- und Lastkraftwagen, die übrigen Motorräder. Die Zunahme, die der Automobilbestand Schwedens in den letzten zehn Jahren genommen hat, ist sehr bedeutend, sie betrug im letzten Jahre 24 501 Wagen Fahrzeuge. *1086*

Stark erhöhte Automobileinfuhr Griechenlands

Die Automobileinfuhr Griechenlands ist in den letzten Jahren, der allgemeinen Ausdehnung der Automobilverwendung entsprechend, sehr stark gestiegen. Im Jahre 1926/27 ist eine Verdreifachung der Einfuhr zu verzeichnen. Deutsche Wagen werden allerdings nur in sehr geringem Umfange importiert, weil keine entsprechenden Vertretungen vorhanden sind. Die erste Stelle als Importeur nehmen die Vereinigten Staaten ein; es folgen Frankreich, England und Italien. Im Zusammenhange mit der Ausgestaltung des griechischen Straßennetzes wird eine weitere erhebliche Steigerung des Automobilimports erwartet. *1085*

Amerikanische Automobile in der Tschechoslowakei

Der Gesandte der U. S. A. in Prag hat bei der tschechoslowakischen Regierung wegen einer Erhöhung der Einfuhrkontingente für amerikanische Automobile interveniert. Man scheint nicht abgeneigt zu sein, dem Wunsche der amerikanischen Regierung zu entsprechen, wenn die Vereinigten Staaten bereit sind, für ein Entgegenkommen Kompensationen zu erteilen. *1087*

Digitized by Google

Kurse an der Berliner Börse von Unternehmungen, die der Automobilindustrie nahestehen.

Firma	letzte Divid.	Datum 5. 9.	15. 9.	25. 9.
Adler	5	127	131	130
Allg. Berl. Omnibus	10	172	170	170
A. E. G.	8	185	183	188
Augsb.-Nrbg. (M. A. N.)	0	103	97	100
Bln.-Karlsr. (D. W. F.)	0	71	73	71
Calmon	0	47	45	46
Chillingworth	8	86	88	88
Continental	6	133	131	135
Daimler-Benz	0	104	105	100
Dürener Metallw.	10	231	226	222
Dürkopp	0	51	53	47
Frankf.-Pokorny	6	70	71	73
Hanomag	0	50	49	46
Harb. Gummi (Phoenix)	6	87	83	84
Horchwerke	8	112	114	115
Kronprinz	8	115	116	115
Magirus	0	44	45	43
Motorenfabrik Deutz	0	61	60	60
NAG	0	81	79	75
NSU	8	54	54	38
Nürnb. Herkules	5	60	—	56
Peters Union	8	108	107	107
Siemens & Halske	12	385	383	382
Vomag	4	87	87	86
Wanderer-W.	12	137	139	137

Kleinhandelspreise Berlin.

	Datum	Ab Tankstelle
Benzin (D. A. P. G. Olex)	25. 9.	33,— M/100 l
B.V. Benzol	„	44,— M/100 l
Benzin-Benzol-Gemisch (D. A. P. G. Olex)	„	37,— „
Oel (Olexol)	„	130,— „

Kraftwagenbereifung.

Type Ballon, Niederdruckreifen (Wulst).

Profil	Decken	Schläuche
710× 90	57,40	10,—
760× 90	60,20	10,50
765×105	78,—	12,60
815×105	86,20	13,60
820×120	102,—	15,30
880×120	117,30	16,30
895×135	137,70	19,—
Ballonreifen (Wulst).		
715×115	55,—	10,20
730×130	65,30	11,80
775×145	81,—	14,10

Werkstoffe. (Rheinland-Westfalen.)

Gießerei-Roheisen I	M/t 89,00
Stabeisen	135,00—141,00
Formeisen	132,00—138,00
Bandeisen	164,00
Feinbleche 1—3 mm	165,00
unter 1 mm	165,00
(Berlin 26. 9. 28)	
Gußeisen	M/100 kg 45,10
Stahlformguß	„ 76,00
Zink	„ 49,25
Barr-Aluminium	„ 190,00
Zinn (Hamburg Termin Sept.)	„ 445,00
Antimon	„ 88,50
Kupfer	„ 131,00

Reichsindex August 153,5.
1914 = 100.

Sorgen der französischen Automobilindustrie

Die französische Automobilindustrie befürchtet in wachsendem Umfang die Konkurrenz der amerikanischen Werke, wie sie namentlich in der Herausbringung des neuen Fordwagens und der Zunahme des Exports der General Motors zum Ausdruck kommt. Man erwägt in diesem Zusammenhang verschiedene Maßnahmen, darunter vor allem eine Steigerung der Propaganda für den Gebrauch einheimischer Wagen in Frankreich, andererseits erwägen laut „Usine" einige Werke den Plan der Herausbringung eines Standard-Typs, für den sie ihre Kräfte zusammenfassen wollten, derart, daß die einzelnen Werke sich auf die Konstruktion der verschiedenen Teile des Wagens spezialisieren, die sodann in einem gemeinschaftlichen Werke nach dem Vorbild der General Motors montiert werden sollen. Es handelt sich dabei vorläufig nur um Pläne, deren Realisierung noch nicht abzusehen ist. *1091*

Die amerikanische Automobilindustrie im August

Obgleich die amtlichen Zahlen für die Umsätze der amerikanischen Automobilindustrie im August noch nicht festliegen, kann auf Grund der vorläufigen Berichte festgestellt werden, daß die Umsätze um rund 25% höher sind als im gleichen Monat 1927. Die Nachfrage im In -und Ausland war außerordentlich rege. Auch das Geschäft mit gebrauchten Wagen wickelte sich sehr günstig ab.

Die Erzeugung ging gegen den Juli um einiges zurück, wogegen der Einzelhandel erheblich stieg. Die höchsten Produktionszahlen hat wieder die Chevrolet Motor Company der General Motors mit etwa 6000 Wagen täglich aufzuweisen. Die Erzeugung der Ford-Werke überstieg nur zeitweilig 3000 Wagen täglich.

Zahlreiche Firmen, darunter Packard, Graham-Paige, Chrysler, Peerless, Marmon, Cadillac, La Salle und Auburn haben neue Modelle auf den Markt gebracht, die von den Käufern mit lebhaftem Interesse aufgenommen wurden und wesentlich zur Belebung des Geschäftes beigetragen haben. *1092*

Die Abnützung des Automobils in Amerika

Bekanntlich werden die amerikanischen Autos nach dem Gesichtspunkt gebaut, daß sie nicht allzu langlebig zu sein brauchen, da sie ja doch nach einer verhältnismäßig kurzen Zeit von ihrem Besitzer durch einen neuen Wagen ersetzt werden. Eine amerikanische Statistik über die Lebensdauer der Autos besagt, daß noch 100 Prozent der Wagen im Betriebe waren nach einem halben Jahre, nach 1½ Jahren 98 Prozent, nach 2½ Jahren 91 Prozent, nach 3½ Jahren 86 Prozent, nach 4½ Jahren 79 Prozent, nach 5½ Jahren 68 Prozent, nach 6½ Jahren 58 Prozent, nach 7½ Jahren 43 Prozent, nach 8½ Jahren 32 Prozent, nach 9½ Jahren 21 Prozent, nach 10½ Jahren 15 Prozent, nach 11½ Jahren 7 Prozent und nach 12½ Jahren 4½ Prozent. Es existiert zwar keine entsprechende Statistik in Europa, aber erfahrungsgemäß ist anzunehmen, daß bei den deutschen Wagen eine weniger starke Ausscheidung sattfinden dürfte. *1084*

Digitized by Google

AUTO-

Unfall-, Haftpflicht-, Kasko-Versicherungen

sowie

Haftpflicht- und Unfall-Versicherungen jeder Art

Auskunft durch

NORDSTERN

Allgemeine Versicherungs-Actien-Gesellschaft

Berlin-Schöneberg, Nordsternplatz

sowie durch die überall vorhandenen Vertreter

Automobilketten und Kettenräder

AUTOK Aktiengesellschaft

Fabrik für Triebketten

Berlin-Adlershof

Rudower Chaussee Tel.: Adlershof 207—208

Geräuschlose Zahnketten

Hausnummern
Straßenschilder
Wegweiser

finden und lesen Sie des Nachts leicht mit dem Zeiss-Sucher. Ausgerüstet mit dem gleichen bewährten optischen System der Zeiss-Automobilscheinwerfer, spendet er ein sehr weitreichendes, nach allen Richtungen hin lenkbares, helles Licht. Beim Wenden, beim Rückwärtsfahren in engen Straßen und bei Reparaturen ist der Zeiss-Sucher unentbehrlich. Der Zeiss-Sucher läßt sich an der Windschutzscheibe, an der Karosseriewand oder sonst geeigneter Stelle befestigen und ist jederzeit abnehmbar.

ZEISS

Such-Scheinwerfer

mit Kristallspiegel

Preis von M. 25,50 an. Halter M. 4,50

Bezug durch die Automobilfabriken und den Autofachhandel. — Illustrierter Katalog Autosuch 367 kostenfrei von

Carl Zeiss, Jena

Text: Auto 8 Klischees: 5577, 5578

Automarkt

Zu verkaufen: Mathis-Personenwagen, 4/16 PS, 4-Sitzer, offen, mit Allwetterverdeck, 80% bereift. Preis 1500 RM.
G. Keller, Café und Konditorei, Spaichingen

Deutschland auf dem polnischen Automobilmarkt

Die Fortschritte des Automobilismus in Polen sind unverkennbar, und es ist erfreulich, daß Polen seinen Bedarf hauptsächlich in Deutschland deckt. Trotz des Zollkrieges entfallen auf Deutschland ca. 55 Prozent der Gesamteinfuhr. *1106*

Reges Geschäft der amerikanischen Automobilindustrie

Auf Grund der vorläufigen Berichte über die Lage der amerikanischen Automobilindustrie im August kann festgestellt werden, daß die Umsätze in diesem Monat um rund 25 Prozent höher waren als im gleichen Monat des Jahres 1927. Die Erzeugung ging gegen den Vormonat etwas zurück, dagegen hat das Einzelhandelsgeschäft wesentlich zugenommen. Die höchsten Produktionszahlen erreichte wieder die Chevrolet-Motor-Co. der General Motors mit bis zu 6000 Wagen täglich. Die Erzeugung der Ford-Werke überstieg nur zeitweilig 3000 Wagen pro Tag. Zahlreiche Firmen brachten neue Modelle auf den Markt, die zur Belebung des Geschäftes beitrugen. *1102*

Die Preisrückgänge am amerikanischen Benzinmarkt ohne Einfluß auf den deutschen Markt

Die Benzinpreise sind in Amerika in den beiden letzten Wochen bekanntlich zurückgegangen. Wie wir hören, wird diese Tendenz aber ohne Auswirkungen auf den deutschen Markt bleiben, da die Rückgänge im Hinblick auf die vorhergegangene Steigerung um 4½ Dollarcents je Gallone zu unbedeutend sind. Wenn der leichte Rückgang am amerikanischen Markt nicht eingetreten sein würde, wäre dagegen eine weitere Heraufsetzung der deutschen Preise kaum zu umgehen gewesen. *1103*

Digitized by Google

Die Sachverständigen bei der Industrie- und Handelskammer zu Berlin.

In dem soeben erschienenen von der Berliner Industrie- und Handelskammer herausgegebenen Verzeichnis der Sachverständigen werden die Adressen der in Frage kommenden Sachverständigen wie folgt angegeben:

Sachverständiger für	Name	Anschrift	Fernsprecher
Automobile	Conrad, Robert	Berlin-Wilmersdorf, Hohenzollerndamm 205	J 2 Oliva 2608
"	Dr. Heller, Arnold	NW 7, Friedrich-Ebert-Str. 27	A 4. Zentrum 15207
"	Dr. Horch, August	Berlin-Charlottenburg 9, Kaiserdamm 26	C 3 Westend 3701
"	König, Adolf Zivilingenieur	Berlin-Charlottenburg 4, Pestalozzistr 87	C 1 Steinplatz 11237
Karosserien	Lenth, Ernst	Berlin-Neukölln, Herzbergstr. 21	F 2 Neukölln 2848
"	Strate, August	NW 87, Klarenbachstr. 11	A 7 Dönhoff 5031
Kraftfahrzeuge	Denecke, Wilhelm	NW 21, Kruppstr. 15	—
"	Kleinau, Waldemar	W 57, Potsdamer Str. 90	B 1 Kurfürst 6519
"	Dr. Valentin, Ernst, Geh. Reg.-Rat a. D	SW 11, Möckernstr. 144	F 5 Bergmann 1701
Kraftfahrzeuge (für den Stadtbezirk Eberswalde und Umgebung)	Blumenhein, Ernst A.	Eberswalde, Breite Str. 36	Eberswalde 658
Motorboote und Bootsmotoren sowie Wasserfahrzeuge	Retemeyer, Oskar	Berlin-Charlottenburg 5, Suarezstr. 58	C 4 Wilhelm 6769
Motorräder	Bernhardt, Max, Professor	Berlin-Halensee, Joachim-Friedrich-Str. 52	H 1 Pfalzburg 3068
"	Scholz, Carl	Berlin-Reinickendorf-Ost, Pankower Allee 60	D 9 Reinickendorf 1250
Motorräder und Flugzeuge	Heinrich, Hans	Berlin-Johannisthal, Sternplatz 5	F 9 Oberschöneweide 3756
Motorschiffe und -boote und Propeller	Bauer, Heinrich	Berlin-Friedrichshagen, Hahns Mühle	F 9 Friedrichshagen 155
Kaltgezogene Stahlrohre mit und ohne Naht, Bestandteile für den Fahrradbau, Stahl- und Automobilfelgen sowie schmiedeeiserne Rohre aller Art	Klug, Johannes, Oberingenieur	Berlin-Friedenau, Wagnerplatz 3	H 3 Rheingau 9790 und B 2 Lützow 8670

Firmenberichte

Landkultur Akt.-Ges., Berlin. Auf Wunsch der Landwirtschaft hat kürzlich das Reich die Majorität der Landkultur Akt.-Ges. erworben, während gleichzeitig auch die Vertreter der landwirtschaftlichen Spitzenorganisationen und sonstiger interessierter Inustrieunternehmungen in den Aufsichtsrat eingetreten sind. Etwa vor Jahresfrist haben die Hanomag und die Deutsche Automobilbank das Unternehmen mit zunächst 100 000 M. ins Leben gerufen, das inzwischen sein Aktienkapital auf 500 000 M. erhöht hat. Man rechnet mit der Möglichkeit, in Deutschland etwa 100 000 Traktoren im Lohnsystem arbeiten zu lassen, was bei einer Abnutzung innerhalb von fünf Jahren eine Absatzmöglichkeit von 20 000 Maschinen für die Industrie ergäbe.

Hanomag bringt einen neuen Wagen. Wie wir hören, wird die Hannoversche Maschinenfabrik (Hanomag) zur Automobilausstellung ein „richtiggehendes Automobil" herausbringen. *1100*

Deutsche Automobilbank Akt.-Ges., Berlin. Die N. V. Hollandsche Disconteerings-Bank hat sich in letzter Zeit stark an der Deutschen Automobilbank Akt.-Ges. interessiert. Es war auch im Juli d. J. eine Interessengemeinschaft zwischen den beiden Firmen zustande gekommen, demzufolge die holländische Bank 4 Millionen M. neue Aktien von der Automobilbank übernahm. Nunmehr hat die holländische Gesellschaft auch das Paket des bisherigen Direktors der Automobilbank, Dr. Kann, erworben, so daß sie jetzt die absolute Majorität besitzt. Angesichts dieser Sachlage wird die Hollandsche Disconteerings-Bank das Schwergewicht ihrer Tätigkeit nach Deutschland legen und ihren Betrieb in Holland einschränken.

Studebaker errichtet ein Montagewerk in Danzig. Die Studebaker-Gesellschaft hat in Danzig einen größeren Geländeanbau vorgenommen, um darauf eine Montagewerkstatt, in der drei- bis vierhundert Arbeiter beschäftigt werden sollen und deren Eröffnung im Anfang nächsten Jahres geplant ist, zu errichten. Die Montierung in Danzig wird aus Zollrücksichten vorgenommen. Neben der Fabrik von General Motors in Warschau wird der neue Betrieb der einzige seiner Art im Danzig-Polnischen Zollgebiet sein. *1099*

Eine Garantiegesellschaft für Kraftdroschkenfinanzierung. Mit einem Kapital von 100 000 M. wurde in Berlin eine Gesellschaft zur Uebernahme der Garantie bei der Finanzierung von Kraftdroschkensowie zur Beschaffung von Finanzkrediten beim Ankauf von Kraftdroschken gegründet. Die Gesellschaft firmiert Kraftdroschken-Finanzierungs-Gesellschaft m. b. H. *1060*

Großchemikalienhandlung Hugo Fürst & Co., Berlin. Die seit 44 Jahren bestehende Firma, die bekanntlich auch das im Winter von vielen Automobilisten benutzte Gefrierschutzmittel „Autoline" vertrieb, ist in Zahlungsschwierigkeiten geraten. Wie wir hören, sind Inflationsverluste und die infolge der Vertrustung der chemischen Industrie immer schwieriger werdenden Konkurrenzverhältnisse für diesen Zusammenbruch verantwortlich zu machen. Ein außergerichtlicher Vergleich, den man auf Basis von 35% in Aussicht nahm, war nicht möglich, da die Hauptgläubiger (Deutsche Bank, Londoner und Hamburger Firmen) ihre Sicherheiten nicht herausgeben wollten. So sah sich die Firma genötigt, Konkurs zu beantragen. Die Passiven betragen etwa 750 000 M.

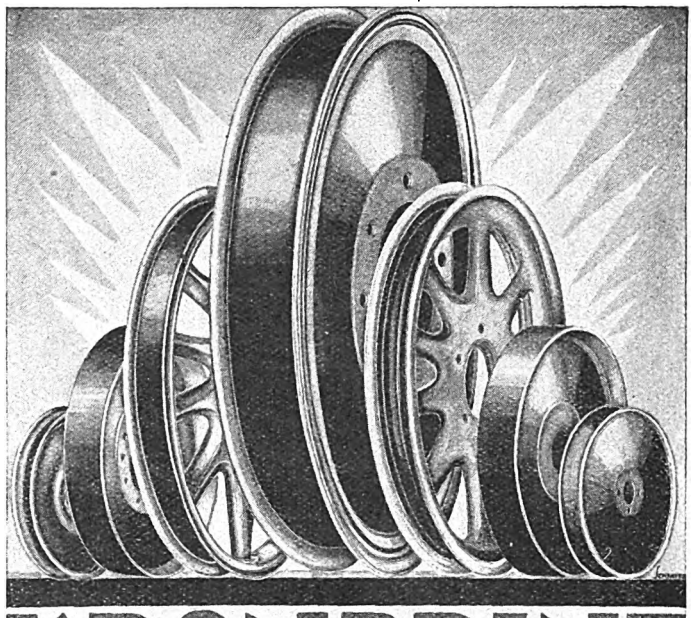
Digitized by Google

Das unübertroffene Motorlager!

Kurbel- u. Pleuelstangen-Lagerschalen
für Automobile, Lastwagen, Zugmaschinen, Dieselmotore, Flugzeug- u. Bootsmotore. Stützschale aus Bronze (nicht aus Pressmessing) mit Autometall - Ausguss 80% Zinnlegierung ohne Bleizusatz
Sie haben durch Bezug fertiger Motorlager Preis- u. Betriebsvorteile gegenüber Selbstanfertigung.

AUTO-METALL
in Barrenform zum Selbstvergießen.

GLYCO-METALL-WERKE
DAELEN & LOOS
WIESBADEN-SCHIERSTEIN



KRONPRINZ RÄDER
FÜR · PERSONEN- · UND · LASTWAGEN
„KRONPRINZ" A·G
FÜR · METALLINDUSTRIE · OHLIGS-RHLD.

Automobil-Ausstellung Berlin

8. bis 18. November 1928

Machen Sie die aus ganz Deutschland und vielen Ländern zu erwartenden Besucher **aufmerksam** auf **Ihre Erzeugnisse** durch **Aufgabe von Inseraten** in den

3 Ausstellungsheften

der im 30. Jahrgang erscheinenden

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

Heft 21 vom 1. November
Heft 22 vom 8. November
Heft 23 vom 12. November

Anzeigenpreise: 1/1 Seite Mk. 200.—, 1/2 Seite Mk. 120.—, 1/4 Seite Mk. 70.— -:- Bei Abschlüssen Wiederholungsrabatt. Aufschläge für Mehrfarbendruck, Vorzugsplätze auf Anfrage —:

Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstr. 144

Zur Ausstellung: Alte Halle, Stand 74

Digitized by Google

Fachliteratur

Flattern. — Vorderradflattern. E. A Wedemeyer. „Motorwagen", 31. Jg., 16, S. 353—355, 5 Abb. (Rechnerische Ermittlung der verschiedenen beim Flattern auftretenden Erscheinungen.)

Kühlung. — Die Oelkühlung im europäischen Kraftwagen. W. F. Bradley. „Automotive Industries", 58. Bd., 15, S. 595, 2 Abb. (Bauart Peugeot und Rochet-Schneider; Hauptzweck: Verringerung des Oelverbrauches.)

Personenwagen. — Der neue DKW-Wagen. „Motor-Sport", 5. Bd., 29, S. 25—27, 14 Abb. (Zweizylinder-Zweitakt-Blockmotor mit Wasserkühlung, kein Fahrgestell, Aufbau völlig freitragend aus Holz.)

Schmierung. Theorie und Betrieb der Schmierung. J. E. Southcombe, „Machinery Market" (London), 1928, 1429, S. 256—266; 1430, S. 287—288, 6 Abb. (Reibungstheorie, Anwendung der Schmiermittel; Forschungs- und Versuchsarbeiten; Prüfvorrichtungen; Schmierung der Kolben; Verunreinigungen und ihr Einfluß.)

Elektrische Anlagen. — Licht- und Starter-Batterie für Omnibusse. J. W. Houghton, „Motor Transport", 46. Bd., Nr. 1210, S. 640—651, 4 Abb. (Anforderungen an Omnibus-Starter-Batterien, die verschiedenen Batterien und ihre Merkmale.)

Bereifung. — Eine Luftreifenpumpe. „Railway Age", 84. Bd., 17, S. 1011, 1 Abb. (Der Reifen wird während der Fahrt durch eine an der Radnabe befestigte Kolbenpumpe aufgepumpt.)

Gegenklopfmittel. — Neue Gegenklopfmischung für die Verbrennungskammer. P. M. Heldt, „Automotive Industries", 38. Bd., 16, S. 630—631. (Durch Anstrich mit Bleioxyd nach dem sog. Kalmit-Verfahren; Versuche mit Chrysler-Wagen.)

Omnibusse. — Crossley-Fahrgestell für 32 bis 34 Sitzplätze. „Motor Transport", 47. Bd., 1216, S. 19—22, 6 Abb. (Vierzylindermotor von 30 PS in Zweiblockbauart. Einzelheiten über die Kraftübertragung.)

Elektromobile. — Merkmale des modernen gas-elektrischen Antriebes. P. M. Heldt, „Automotive Industries", 58. Bd., 22, S. 834—838 und 845, 11 Abb. (Anordnung der Motoren, der Schaltung und allgemeine Ausführung. Vorteile der gas-elektrischen Omnibusse.)

Betriebswirtschaft. — Umstellung von Automobilbetrieben zur Steigerung der Erzeugung. F. Engelbach, „Automobile Engineer", 18. Bd., 238, S. 64—74, 19 Abb. (Betriebseinrichtungen und Organisation der Austin-Motor Co. mit einer Jahreserzeugung von 4000 Wagen.)

Veränderliche Ausbeute durch Sondermaschinen. K. W. Stillmann. „Automotive Industries", 58. Bd., 11, S. 444—445, 2 Abb. Verfahren der Continental-Motors Corp. gestattet, bestimmte Maschinen aus dem gewöhnlichen Arbeitsgang im Bedarfsfalle auszuschalten, ohne die Gesamtausbeute zu beeinträchtigen. Zwei parallele Reihen von Werkzeugmaschinen, die durch einen mit Stahlblech abgedeckten Tisch voneinander getrennt sind, nehmen die ganze Länge eines Flügels ein. Der Tisch dient gleichzeitig als Ablagegestell und als Förderband.)

Verkehrsfragen. — Straßenecken und Straßenkreuzungen. J. Brix. „Verkehrstechnik", 45. Jg., 31, S. 529—531, 7 Abb. (Die Vermeidung von Verkehrsverstopfungen und Zusammenstößen durch richtige Anlage der Straßenkreuzungen und Straßenecken; Anordnung von Verkehrsinseln und Verbreitung der Straßenkrümmungen. Vorschläge für die zweckmäßige Aufteilung von Verkehrsplätzen.)

Teeren von Straßen durch das F. W. D.-Fahrzeug. „Motor Transport", 46 Bd., 1211, S. 685—686, 3 Abb. (Das F. W. D.-Fahrzeug zum Auftragen von Teer und Bitumen in kaltem Zustande. Der Anstrich erfolgt durch einen Vierzylindermotor.)

Eiseneinlagen in Betonstraßen? G. Halter. „Verkehrstechnik", 43. Jg., 32, S. 545—546. (Die physikalischen Grundlagen des Betonstraßenbaues und die Frage der Eiseneinlagen. Vorerst werden Betonstraßen nur auf einer festen Unterlage und ohne Eisenbewehrung empfohlen.)

Wirtschaftliche Autostraßen. J. Fischer. „Lastauto", 5. Bd., 18, S. 20—24, 10 Abb. (Die verschiedenen Straßenbauweisen werden beschrieben.)

Die Berliner Verkehrsunternehmungen im Jahre 1927; Straßenbahn — Hochbahn — Omnibus. Höltje. „Verkehrstechnik", 45. Jg., 26, S. 440—444, 3 Abb. (Es werden die Jahresabschlüsse der drei Verkehrsgesellschaften besonders in verkehrs- und betriebstechnischer Hinsicht besprochen.)

Die Verkehrssicherheit der verschiedenen Straßenbeläge. Ehlgötz. „Verkehrstechnik", 45. Bd., 24, S. 417. (Das Glattwerden der wichtigsten Asphalt- und Steinpflasterarten unter dem Kraftwagenverkehr. — Ursachen und allgemeiner Vergleich.)

Verkehrssicherheit oder Schnelligkeitswahn? Th. Abitz-Schultze. „Verkehrstechnik", 45. Bd., 24, S. 412—413. (Die Stellung der Rechtsprechung, insbesondere der höchsten Gerichte, zum Kraftwagenverkehr und der Verkehrssicherheit auf den Straßen wird besprochen.)

Fabrikation. — Die Warmbehandlungsanlage bei Ford. J. D. Neaby. „Jl of the Soc. of Automotive Engineers", 22. Bd., 2, S. 166—167, 2 Abb. (Härteverfahren für Nockenwellen mit Kupplungsscheiben; Beschreibung der Gesamtanlagen.)

Wirtschaftsfragen. — Eisenbahn oder Kraftwagen. Trautvetter. „Verkehrstechnik", 43. Jg., 32, S. 540—541. (Entwicklung der Eisenbahn und der Kraftwagen im In- und Auslande. — Erfolge und Fehlschläge. — Eisenbahnkraftwagenverkehr in Deutschland. — Richtlinien für die Einrichtung. — Volkswirtschaftliche Bedeutung. — Vorteile der Eisenbahnfahrzeuge. — Kraftwagenunfälle. — Vorteile der Kraftwagen. — Wirtschaftliche Vergleichsrechnungen. — Verkehrspflicht der Eisenbahn. — Eisenbahntriebwagen. — Ungünstige Bauvorschriften und andere übertriebene Anforderungen. — Richtige Verteilung der Aufgaben: „Eisenbahn oder Kraftwagen".)

Die wirtschaftliche Gestaltung des Nahtransportes mittels Lastkraftfahrzeugen. W. Körtje. „Technik und Wirtschaft", 21. Jg., 8, S. 224 bis 227, 7 Abb. (Transportkosten und Wirtschaft; technische und wirtschaftliche Eigenarten der Fahrzeuge für den Nahtransport. — Die Kostengestaltung und ihre Faktoren. — Jahres-Kilometerleistung und Auslastung. — Verlustquellen und ihr Einfluß. — Wirtschaftlichkeitsgrenzen. — Organisation und Betriebsführung. — Gestaltung des Pendelverkehrs und der sie beeinflussenden Faktoren. — Arbeitsvorbereitung. — Wirtschaftlichkeitsplan.)

Motoren. — Bearbeitungsverfahren von Motoren. „Machinery" (London), 32. Bd., 808, S. 1—7; 810, S. 65—69; 811, S. 108—113, 37 Abb. (An Arbeitsbeispielen werden die einzelnen Bearbeitungsgänge von Schwungrädern, Nockenwellen, Rädergetriebekasten usw. gezeigt. Verwendet werden durchweg Universal-Maschinen.)

Werkzeugmaschinenausrüstung zum Bearbeiten des neuen Fordmotors. F. L. Faurote. „American Machinist", 68. Bd., 17, S. 679—684, 9 Abb. (Einzelheiten über die verschiedenen Bearbeitungsgänge an dem Zylinderblock und Zylinderkopf des neuen Ford-Modells A.)

Rahmen. — Der neue Rahmen-Laffly, Type LC 6 mit drei Achsen und Sechszylindermotor. R. Munti. „Poids Luard", 1928, 49, S. 42, 2. Abb. (Der Antrieb erfolgt durch einen Sechszylinder-Einblockmotor mit Zenithvergaser.)

Die selbsttätige Herstellung von Kraftwagenrahmen. J. P. Kelley. „Jl of the Society of Automotive Engineers", 22. Bd., 5, S. 565—569, 5 Abb. (Arbeitsverfahren der A. A. Smith Corp.; Tagesleistung: 7000 Rahmen; sämtliche Arbeitsgänge, mit Ausnahme Beizen, Reinigen und Prüfen der fertigen Rahmen, sind selbsttätig.)

Abonnementspreis: Jährlich M. 16,— bei freier Zustellung innerhalb Deutschlands; halbjährlich M. 8,—. Für das Ausland jährlich M. 24,— Einzelnummer M. 0,75 ausschl. Porto. **Anzeigenpreise:** Nach Tarif. **Druck:** Ernst Litfaß' Erben, Berlin C 2.

Digitized by Google

NCV 1228 X

30. JAHRGANG

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES
MITTELEUROPÄISCHEN
MOTORWAGEN-VEREINS

KRAFT „KRAFT" 111

Versicherungs-Aktien-Gesellschaft des Automobilclubs von Deutschland

VERSICHERUNG

von

Kraftfahrzeugen

(Haftpflicht — Unfall — Fahrzeug)

PRÄMIEN-EINNAHME

im Jahre 1927 über

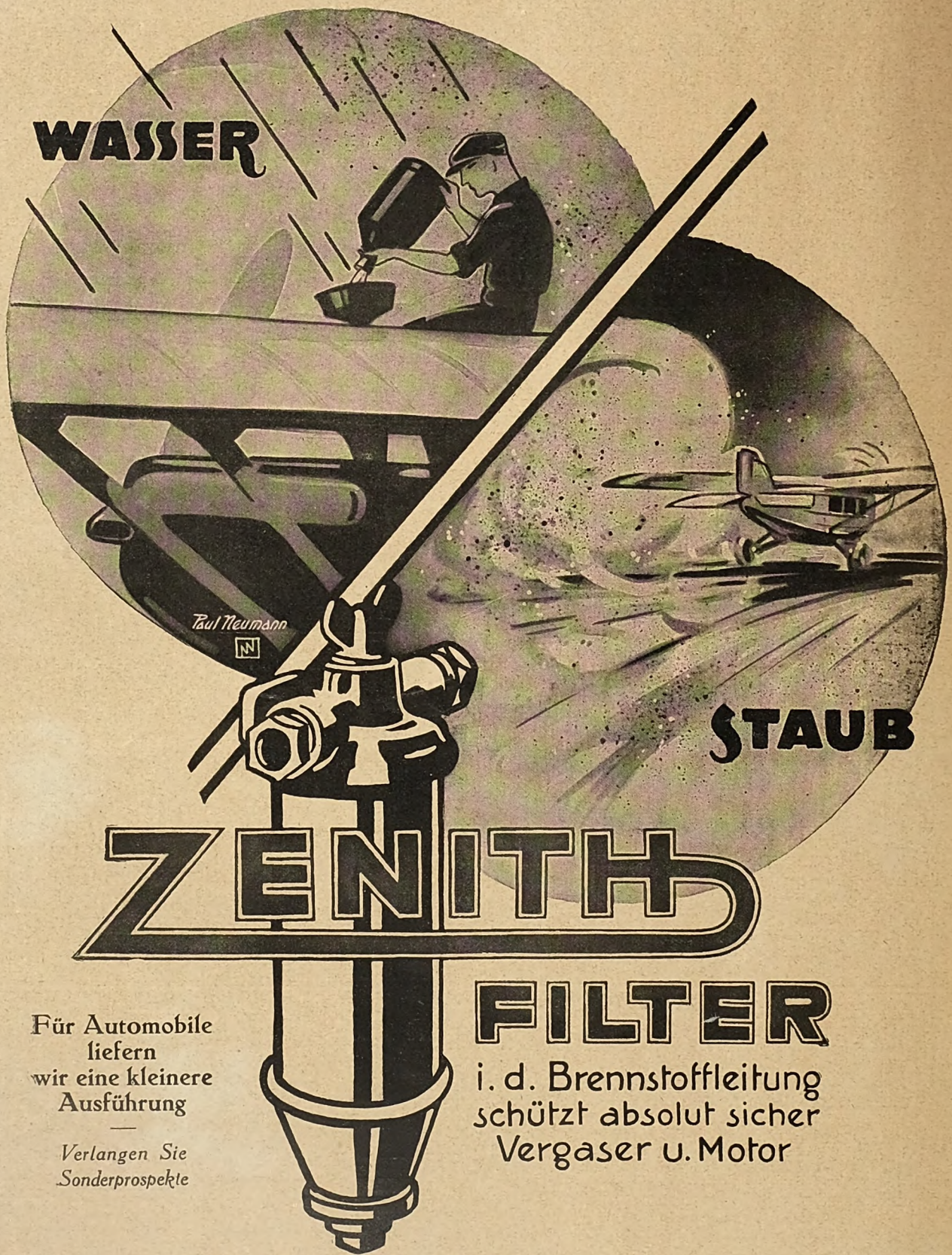
16,5 MILLIONEN MARK

DR. ERNST VALENTIN VERLAG
MÖCKERNSTRASSE 144
BERLIN SW11

Heft 20. XXX. Jahrg. **Berlin, 15. Oktober 1928**

Digitized by Google

Auf der Internationalen Automobil-Ausstellung vom 8.–18. Nov. 1928, Alte Halle, Stand 74



ZENITH

FILTER

i. d. Brennstoffleitung
schützt absolut sicher
Vergaser u. Motor

Für Automobile
liefern
wir eine kleinere
Ausführung

Verlangen Sie
Sonderprospekte

ZENITH-VERGASER G·M·B·H
BERLIN-HALENSEE Karlsruherstr. 8

Digitized by Google

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS E. V.

Heft 20 Berlin, 15. Oktober 1928 30. Jahrg.

Eigentümer: Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V., vertreten durch den Präsidenten, Generaldirektor Robert Kaufmann, Berlin.

Generalsekretariat des M. M. V.: Berlin SW 11, Hafenplatz 5. Tel.: Lützow 1159; Postscheckkonto: Berlin Nr. 12407; Bankkonto: Kur- und Neumärk. Ritterschaftl. Darlehnskasse, Berlin W 8, Wilhelmplatz.

Schriftleitung (verantwortlich) für den amtlichen Teil: Oberstleutnant a. D. Frhr. von Dincklage, Generalsekr. des M. M. V., Berlin.

Verleger: Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstraße 144. Postscheckkonto: Berlin Nr. 3065. Telephon: Bergmann 1701 und 1702.

Erscheinungsweise: 24 mal jährlich, jeweils am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnements- und Anzeigenpreise siehe am Schluß des redaktionellen Teiles.

Schriftleitung (verantwortlich) für den nichtamtlichen Teil: Geheimer Regierungsrat Dr. E. Valentin, Berlin.

INHALT

Amtlicher Teil:		
Vortragsabende des M. M. V.	Seite	493
M. M. V. und Automobil-Ausstellung	„	493
Triptyques sind Wertdokumente!	„	494
Triptyque-Ausgabe gegen Bankgarantie	„	494
Welt-Motor-Kongreß in Rom	„	494
Was kosten die Landstraßen?	„	494
HEINRICH SCHMITT, Autotrip durch Kanada und die Vereinigten Staaten von Amerika	„	495
Lebensfragen der Kraftverkehrswirtschaft, Zum Welt-Motor-Kongreß in Rom	„	499
Professor Dr. FRIEDRICH BERGIUS, Die Brennstoffe und ihre Wirtschaftlichkeit	„	500
WOLFGANG VOGEL, Die Vermeidung von Autounfällen	„	503
Mitteilungen aus der Industrie	Seite	505
Das fortschrittliche Wiesbaden	„	505
Mercedes-Benz auf der Ila	„	505
Vorschau-Automobil-Ausstellung	„	505
Der Orchideen-Steyr-Wagen	„	505
Neue Wagen der General Motors	„	506
Das neue wassergekühlte DKW-Motorrad	„	506
Zweckmäßige Vereinfachung am neuzeitlichen Motorrad	„	507
Die Frage der Autokraftstoffe auf der Weltkonferenz in London	„	507
Der Außenhandel in Kraftfahrzeugen	„	508
Kleine Mitteilungen	„	509
Firmenberichte	„	512
Fachliteratur	„	514

Vortragsabende des M. M. V.

Der M. M. V. beginnt die Reihe seiner diesjährigen Vortragsabende mit einer Veranstaltung, die ganz besonders das Interesse der Herrenfahrer erwecken wird. Herr Zivilingenieur Hausfelder spricht am

Freitag, den 26. Oktober 1928, abends 8 Uhr, im Ebenholzsaal des Hauses „Rheingold", Berlin W 9

(Eingang Potsdamer Straße 3) über das Thema:

„Das moderne Kleinauto in Deutschland".

Zu diesem Vortrag werden Lichtbilder gezeigt. Daran anschließend findet eine allgemeine Diskussion statt. Alle M. M. V.-Mitglieder und Interessenten laden wir zur Teilnahme herzlich ein. — Eintritt frei! — Gäste willkommen!

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V.

M. M. V. und Automobil-Ausstellung

Gelegentlich der Internationalen Automobil- und Motorrad-Ausstellung vom 8. bis 18. November in Berlin werden vom M. M. V. **Führungen durch die Ausstellungshalle** unter der Leitung unseres Sachverständigen, Herrn Ingenieur Hamann, stattfinden, und zwar am **10., 12., 14. und 16. November, vormittags 10 Uhr. Treffpunkt Stand Nr. 74.**

Allen auswärtigen Mitgliedern, welche die Absicht haben, **zur Internationalen Automobil- und Motorrad-Ausstellung in der Zeit vom 8. bis 18. November 1928 nach Berlin** zu kommen, **wollen wir gern bei der Beschaffung preiswerter Hotels** und vorteilhafter Eintrittskarten für Theater und sonstige Veranstaltungen **behilflich sein.** Diejenigen Mitglieder, die von diesem Angebot Gebrauch machen wollen, werden gebeten, **uns spätestens bis zum 25. Oktober mitzuteilen,** für welche Tage und in welcher Preislage wir für Unterkunft sorgen sollen und ob während dieser Zeit Karten für Besichtigungen, Rundfahrten oder Theater bereitgehalten werden sollen.

Das Generalsekretariat des M. M. V., Berlin SW 11, Hafenplatz 5

Solex

Der Vergaser aller Selbstfahrer!

Arthur Haendler G. m. b. H. Vergaserfabrik

Berlin NW 40, Heidestr. 52

Digitized by Google

Automobilreisen ins Ausland

Triptyques sind Wertdokumente!

Bedauerlicherweise haben wir in letzter Zeit auf die Anforderung abgelaufener Triptyques von verschiedenen Mitgliedern die Mitteilung erhalten, daß die Triptyques verlorengegangen oder bei Verkauf des Wagens an den neuen Wagenbesitzer übergeben worden seien. Wir möchten an dieser Stelle nochmals dringend darauf aufmerksam machen, daß Triptyques Wertdokumente darstellen, deren Verlust erhebliche Kosten mit sich bringt. Unter Umständen muß in solchen Fällen der betreffende Wagen zur Bestätigung dafür, daß er sich wieder in Deutschland befindet, extra an die betreffende ausländische Grenze gefahren und einem Grenzzollamt zur Bescheinigung vorgeführt werden; wenn nicht gar von den Zollbehörden der Zollbetrag des Fahrzeuges verlangt wird. Wir bitten daher unsere Mitglieder im eigenen Interesse dringend, die Triptyques bis zum Ablauf der Gültigkeitsdauer stets sorgfältigst aufzubewahren. Bei einem evtl. Verkauf des Wagens, für den Triptyques ausgestellt sind, sind dieselben sofort an uns zurückzusenden. Da die Triptyques nicht übertragbar, sondern nur gültig sind für die Person bzw. Firma, auf deren Namen sie ausgestellt wurden, würde der neue Besitzer des Wagens für diese auch gar keine Verwendung haben.

Triptyque-Ausgabe gegen Bankgarantie

Wir machen hierdurch unsere Mitglieder, welche Triptyques auf Grund einer Bankgarantie erhalten haben, auf folgendes aufmerksam: Bei der letzten Ausfahrt aus dem betreffenden Ausland muß auf der Vorderseite des Triptyque-Stammblattes vom Zollbeamten der endgültige Austritt bescheinigt werden. Wenn dieser endgültige Austrittsstempel fehlt und der letzte Grenzübertritt nur auf der Rückseite des Blattes II bescheinigt ist, so müssen diese unerledigten Triptyques erst zur Regelung durch die ausländische Zollbehörde dem betreffenden ausländischen Automobilklub eingereicht werden. Diese Regelung nimmt mindestens 3—4 Wochen in Anspruch. Solange muß die Bankgarantie in unseren Händen bleiben und kann erst gelöscht und freigegeben werden, wenn bei uns die Bestätigung der endgültigen Regelung des betreffenden Triptyques eingetroffen ist. Es liegt also im eigenen Interesse der Mitglieder, auf die endgültige Abfertigung ihrer Triptyques bei der letzten Ausfahrt aus dem Ausland zu achten. M. M. V.

Welt-Motor-Kongreß in Rom

Wie wir an dieser Stelle bereits früher berichtet haben, war der Mitteleuropäische Motorwagen-Verein e. V. auf dem 5. Weltkongreß in Rom im September dieses Jahres durch seine beiden Delegierten, Herrn Regierungsrat Quarg, Direktor der Aboag-Berlin, und Herrn Ingenieur L. Jonasz vertreten. Ueber den Verlauf des Kongresses berichtet Herr Jonasz auf Seite 499 dieses Heftes.

Was kosten die Landstraßen? / Das Programm der Landkreise

In zweijähriger, mühevoller Arbeit haben die Landstraßen-Unterhaltungspflichtigen soeben ihre langfristigen Pläne betreffend den Umbau der Landstraßen für den Automobilverkehr fertiggestellt. Dies sind nicht nur die deutschen Staatsstraßen- und die preußischen Provinzialverwaltungen, sondern auch die preußischen Landkreise. Durch Vermittlung des Preußischen Landkreistages haben sie in der Zusammenfassung seiner Unterverbände für jede Provinz Umbauprogramme aufgestellt. So läßt sich nunmehr für ganz Deutschland genau feststellen, wie groß der Bedarf an Geldmitteln für diese Aufgabe ist. Er war bisher unbekannt, und man war auf Schätzungen angewiesen. Um die Gesamtsumme für ganz Deutschland gleich zu nennen, sei mitgeteilt, daß sie sich auf 4,8 bis 5 Milliarden Mark beläuft. (Hierzu werden noch weitere große Erhöhungen hinzutreten, die von dem Tempo abhängen, in dem man Begradigungen vornehmen und Umgehungsstraßen anlegen kann.) Die Aufbringung dieser Beträge im Laufe der nächsten Jahre ist leider nicht zu vermeiden, weil sonst die Verbesserung der Straßenfahrbahn hinter der Zunahme des Automobilverkehrs noch weiter zurückbliebe. Das wäre gleichbedeutend mit der Verschwendung eines Teiles der Straßenunterhaltungskosten und von Automobil-Betriebs- und Kapitalskosten!

Das Programm der preußischen Landkreise, das soeben dem zuständigen Ministerium überreicht worden ist, umfaßt rund 40 000 Kilometer Umbaustrecken. Das Verhältnis der schweren zur mittelschweren und zur leichten Bauweise ist 12 : 24 : 64. Da die preußischen Landkreisstraßen zwei Drittel aller preußischen Landstraßen betragen, ist es verständlich, daß die Kosten des Umbaues in die Milliarden gehen, obwohl nur ein kleinerer Teil in schwerer und mittelschwerer Bauweise auszuführen ist. Die Gesamtkosten belaufen sich auf rund 1250 Millionen Mark, wovon 990 Millionen auf Umbauten und 260 Millionen auf Neubauten entfallen. Für Verbreiterungen sollen rund 10 Prozent der Gesamtsumme verwandt werden.

Das Programm ist für jede Provinz auch kartenmäßig dargestellt. An der Farbenunterscheidung kann man erkennen, welche Strecken in schwerer, mittelschwerer oder leichter Bauweise endgültig hergestellt werden sollen. Das Programm hat seinen Wert ferner darin, daß die Straßenbauverwaltungen genötigt waren, untereinander darüber Fühlung zu nehmen, welche Straßen im Laufe der Jahre bevorzugt ausgebaut werden sollen.

Nur auf diese Weise kann den Bedürfnissen des Verkehrs genügt werden, und es kommt darauf an, die bisher aus der Kraftfahrzeugsteuer fließenden Zuschüsse zu den allgemeinen Steuern der Wegebaupflichtigen zu vermehren und vor allen Dingen Anleihen, auch Auslandsanleihen, zuzulassen. Dies sind Forderungen, die auf der letzten Tagung des Deutschen Landkreistages zur Erörterung kamen.

1123

NSU
7/34PS-Sechszylinder
ist auch für Sie der richtige Wagen!
NSU Vereinigte Fahrzeugwerke A.-G., Neckarsulm. Verkaufsstellen in allen Teilen Deutschlands und im Ausland werden nachgewiesen

Digitized by Google

Autotrip
durch Kanada und die Vereinigten Staaten von Amerika

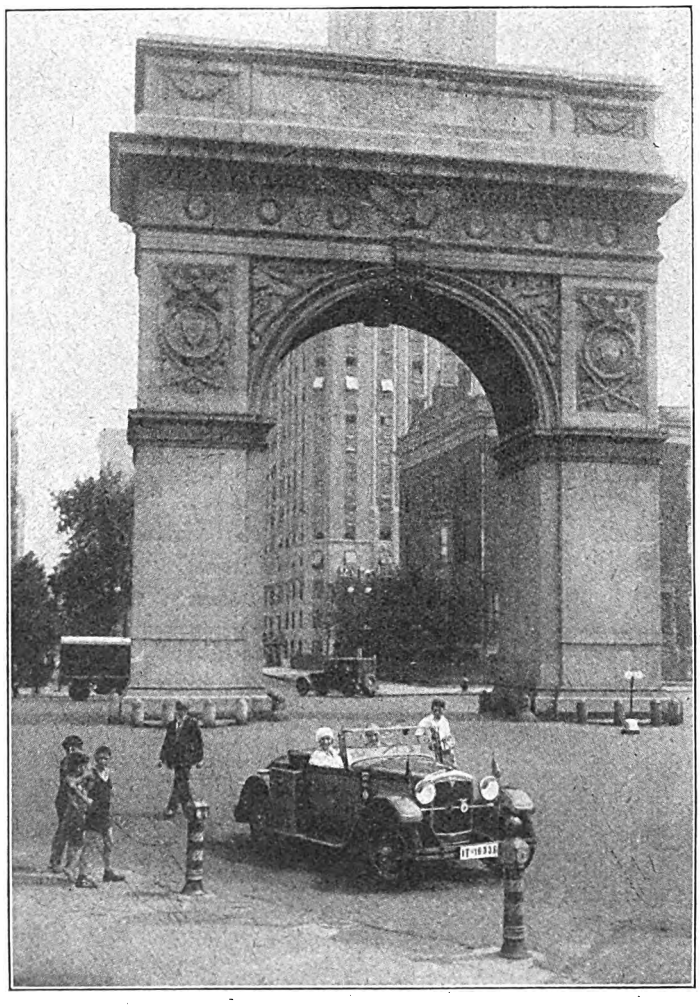
Bericht für die „Automobil-Rundschau" von HEINRICH SCHMITT

Auf der ganzen langen Strecke von Halifax in Kanada bis New York eine Gewißheit: Alles fördert den Automobilismus. Auch Leute, die er selbst mittelbar nichts angeht: Private, Beamte, Autofahrer und auch Fußgänger — alle haben längst die Bedeutung des Autos erfaßt, alle wollen gerne helfen. Der deutsche Autler fühlt sich plötzlich in einer ihm völlig fremden, in einer autofreundlichen, autodienstbereiten Welt.

*

Nur die Praxis ergibt greifbare Studienresultate. So fuhr ich denn über Nova Scotias und Neu-Braunschweigs sandige, schwere Straßen, fuhr nach dem Staate Main, nach Massachusetts, hinauf nach dem Kanadischen und nach New York. Die Straßen sind keineswegs alle gut. Es gibt sogar sehr schlechte, selbst sehr schlechte Hauptverkehrsstraßen. Aber in einem Lande, dessen Grenzen sechs- oder siebentausend Kilometer auseinanderliegen, ist das nicht verwunderlich. Mein treuer „Adler Standard 6" nimmt auch die schwierigsten Strecken in wunderbar ruhigem Lauf — und die „P. U."-Zahnradreifen sind selbst dem schlechtesten Terrain gewachsen. Was jedoch überall glänzend ist: die Markierungen. Einfach und unverfehlbar. Jede Strecke hat eine Nummer. Diese Nummer steht an allen Straßenkreuzungen, an vielen Telegraphenmasten und auf der Routenkarte, die stets streckenweise alles von Ort zu Ort aufzählt, und die aus losen, aber numerierten Blättern besteht. „750 Fuß nach Abfahrt links abbiegen". — „Eine Meile Eisenbahnkreuzung". — „Dreieinhalb Meilen rechts Hügel, Kurve" usw. Man ist niemals allein, man hat niemals zu fragen. Man kennt immer seine „Position". Alles stimmt exakt.

Der Touristenverkehr und jener der Geschäftsreisenden im Auto ist in Kanada uneinheitlich. Während die vermögenden Weekendfahrer von St. John scharenweise nach Digby mit der Fähre ihre Autos herüberbringen, um in Yarmouth zu verweilen, liegen weite Strecken, nur wenige Meilen abseits, ganz verlassen. Das Auto ist daran, sich Kanada zu erobern; aber zunächst rein „farmerisch". Der früher völlig vereinsamte, ganz auf der Einschicht lebende Siedler hat das Auto, um irgendwo mit Menschen zusammenzutreffen. Für Geschäft, für Touristik sind die Distanzen zu groß und die Fahrt zu teuer. Die kanadische Landstraße hat nur zwischenörtlichen, engbegrenzten Verkehr: die Canadian Pacific ist alles. — In U. S. A. gibt es selbst auf Randstrecken immerzu Autos. Und hunderte Meilen lang sind die Service-Stations, vorbildliche Auto-Hilfsstationen, teilweise Reparaturwerkstätten mit ausgezeichnetem Maschinenpark. Und dann, hunderte Meilen weit „Room"! Zimmer zu vermieten. Und Camps. Ganze Campings. Von zwei Mark bis vier Mark, je nachdem. Ohne jede Formalität. Man kann sich sein Essen kaufen oder selbst zubereiten. Und überall ist Quartier und Nahrung zu haben. Kleine Farmer, Rentner, Landleute: jeder hat Logis und etwas Eßbares für einen Autler bereit. Man ist unterwegs —, und doch stets ein wenig daheim. Denn die Leute sind freundlich, hilfsbereit. Und — billig. Der Nepp ist völlig unbekannt auf den weiten Landstraßen-Camps und -Logis.



Der erste deutsche Touristenwagen vor dem Washington-Bogen in New York.
Unser Sonderberichterstatter mit seinem „Adler Standard 6"

Je näher es an die Städte herangeht, um so dichter die Tankstellen, die Room-Tafeln, die Camps. Beängstigend. Um Boston herum fährt man ebenso wie um New York herum an dreihundert Kilometer durch dichtbesiedelte Landschaft. Hamburg—Berlin: diese Strecke ist eben wie eine große, sich durch ländliche Siedlungen behelfende Stadt. Und an den Häuser- und Häuschenreihen geht's mit genau 15 oder 20 Meilen vorbei.

Kein Mensch fährt schneller. „Speed limit!", und niemand überschreitet es. Kein Mensch ließe es sich einfallen, in einer Kurve zu überholen: das gibt es einfach nicht. Kein Mensch ist verrückt, zu hupen.

Unser Berliner Ausstellungsstand Nr. 74 befindet sich in der Alten Halle neben der Treppe, die zur Halle 2 führt

Digitized by Google

Lautlos wie die Maschinen gleiten auch die Fahrzeuge in zwei, drei und vier und noch mehr Reihen dahin. Tommy, der Verkehrsschutzmann, kennt keine Freiübungen. Er hat einen Daumen, und der weist den Weg. Es muß genügen, und es genügt: die Fahrdisziplin ist wunderbar. Nirgends fährt man leichter als im dichtesten Wagengewimmel in U. S. A.-Verkehrslagen. Ich fuhr bis ans Astor-Hotel am Broadway, ohne auch nur einmal zu fragen. Alles ist glänzend vorgezeichnet.

Die Eisenbahnübergänge sind — mit verschwindenden Ausnahmen an den Stadtgrenzen — völlig ungesichert. Nur zwei gekreuzte Tafeln zeigen an: „Railway crossing!" Jährlich geschehen viele Unglücke. Die Assecuranzgesellschaften lieben denn auch Flugblätter und Werbeschriften mit einem naturalistischen Bild zu zieren, das einen soeben vom Express molekular zertrümmerten Kraftwagen zeigt, dessen Insassen zerstückelt umherfliegen. „Das kann auch Ihnen jeden Tag geschehen!", sagt der Prospekt. Das Merkwürdige ist, daß er dabei durchaus die Wahrheit spricht. — Korporationen und Ligen bemühen sich, die Eisenbahnschranke obligatorisch einzuführen. Aber: Schranken kosten Geld, sehr viel Geld sogar — die Eisenbahnen sind überwiegend Privatbesitz und die Eisenbahnmagnaten mächtig. Es wird noch sehr viele Unglücke geben, bevor es Schranken geben wird. — Aber: die Uebergänge selbst sind prächtig gebaut. Straße, Schiene und Bau völlig in einer Ebene, man fährt darüber hinweg wie über Asphalt. Das wieder könnten wir von den Amerikanern lernen. Es schont Maschine, Federn und — Nerven.

Tankstellen in unübersehbarer Zahl. Eine große Bequemlichkeit. Aber für Deutschland kommt diese Dichtigkeit nicht in Frage. Die große Zahl der Tankstellen ist nur durch die große Zahl der Autos gegeben. Wir müssen zunächst noch warten, Unbequemlichkeit hinnehmen, oft lange Strecken ohne Pumpe bleiben. Aber Ursache und Wirkung darf nicht verwechselt werden. Ja, Ursache und Wirkung! Ist der Verkehr in U. S. A. so blendend diszipliniert, weil die Polizei so klug, dabei stark und doch höflich ist, oder ist die Polizei eben so, weil die Automobilisten vernünftig fahren und streng Disziplin halten?

An einer Tankstelle halte ich an, um Betriebsstoff zu kaufen. Der Verkäufer ist ein Ungar (der vorige war Neger, der davor aus Mexiko, der nächste mag ein Chinese sein). — Wir füllen den Tank. Dann, ungebeten, geht der Mann an die Pneus, mißt den Druck in jedem Reifen, einschließlich der Reservereifen, nach, holt einen endlos langen Schlauch und bläst die fehlenden Atmosphären nach. Er sieht nach dem Oelstandmesser, auch ungefragt. Ich ersuche ihn, etwas Oel nachzufüllen, ich finde ihn so aufmerksam. Er verneint. „Sie haben noch genug." All dies „Service" wird jedem Käufer von Brennstoff völlig kostenlos geleistet. — Uebrigens: Brennstoff. Er wäre bei uns unverkäuflich. Er ist sehr schlecht. Ein schweres, schmutziges Oelkohlezeug. Aber die Konkurrenz ist unterbunden durch Pool-Bindungen. Die Oelbeherrscher können jede Qualität verkaufen. Sie brauchen ja nichts Besseres zu geben, denn — Besseres ist nicht am Markte . . .

Der Amerikaner fährt sein Auto, aber er liebt es nicht. Es gibt auf der Welt nirgends so ungepflegte, so lieblos behandelte Wagen wie in U. S. A. Abgesehen von den Wagen der Reichen, für die der Chauffeur sorgt — ein Luxus, denn unter 200 $ monatlich ist kein Fahrer zu haben —, sehen die Autos nach kurzem Gebrauch schon schlecht aus. Man läßt sie beliebig lange unter freiem Himmel herumstehen; beim Kampieren gibt es meist keine Garage. Ist das Fahrzeug alt, wird es verkauft. Der zweite oder dritte Besitzer stellt es dann eines Tages neben die Straße hin. Es verrostet. Ganze Autofriedhöfe sind so entstanden. Landstreicher oder Jungens bauen sich noch einzelne Teile aus, und stellen sich ein Ding zusammen, von dem sie behaupten, daß es ein Auto sei. — Gebrauchte Wagen sind spottbillig. Fords von 10 $ an, aus offenen Ständen an der Chaussee. Kurze Zeit gefahrene, gute Wagen für 50, 100, 200 $. Wie gesagt, man fährt den Wagen, man liebt ihn nicht.

Es wird gehorcht, ohne daß befohlen würde. Oder vielleicht eben und gerade deshalb. Man sagt nicht: „Kraftfahrzeuge langsam fahren!", sondern Westerley meint: „Sie kommen jetzt nach Westerley. Unsere Stadt hat viele Vorzüge. Um alles Schöne gut zu sehen, müssen Sie langsam fahren!", und am Ausgang steht: „Wir danken Ihnen für Ihre Rücksichtnahme! Kommen Sie bald wieder!" — Oder: „Fahren Sie nicht zu schnell, Sie wollen doch an Ihr Ziel gelangen und nicht in unser Gefängnis!" — Oder: „Sie kommen zu einem Schulgebäude. Kinder sind unvorsichtig, seien Sie es, bitte, nicht auch!" — Und so durchsetzt freundlicher Humor auch das Strenge und Ernste. Man mag denken, wie man will: es wird tadellos gefahren, und wer anders handelt, wird oft gerade von einem anderen, korrekten Automobilisten gestellt. Die enorme Zunahme des Autos hat den Verkehr diszipliniert. Nun, hoffentlich nimmt auch bei uns der Autoverkehr erheblich zu — und mit denselben Folgen . . .

Amerikanische Zweibahn-Beton-Straßen

Der Holland-Tunnel erschließt den Autos die Fahrt unter dem Hudson. Chicago schafft aus des Michigansees Wasserflächen Autostraßen. Meilenweit werden die Zufahrtstraßen zu drei-, vier-, fünfreihigen Autowegen verbreitert, und sogar als Einbahnstraßen erschlossen, indem Umleitungswege derselben imposanten Fahrbreite neu erbaut werden. Citygaragen mit dutzendweisen Stockwerken,

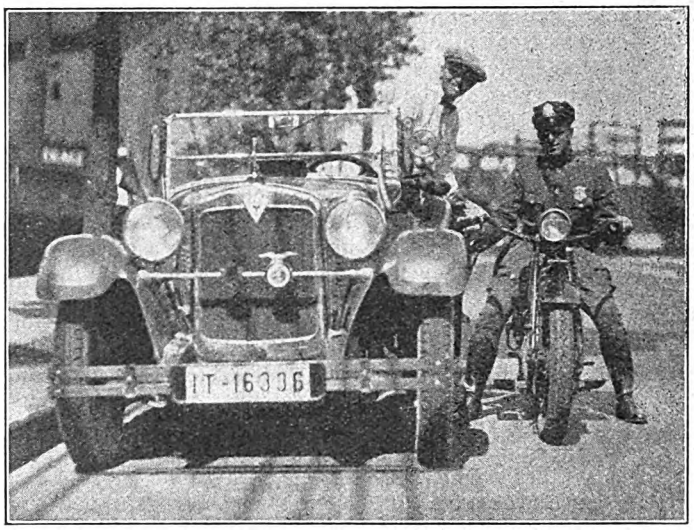
Unser Berliner Ausstellungsstand Nr. 74 befindet sich in der Alten Halle neben der Treppe, die zur Halle 2 führt

Digitized by Google

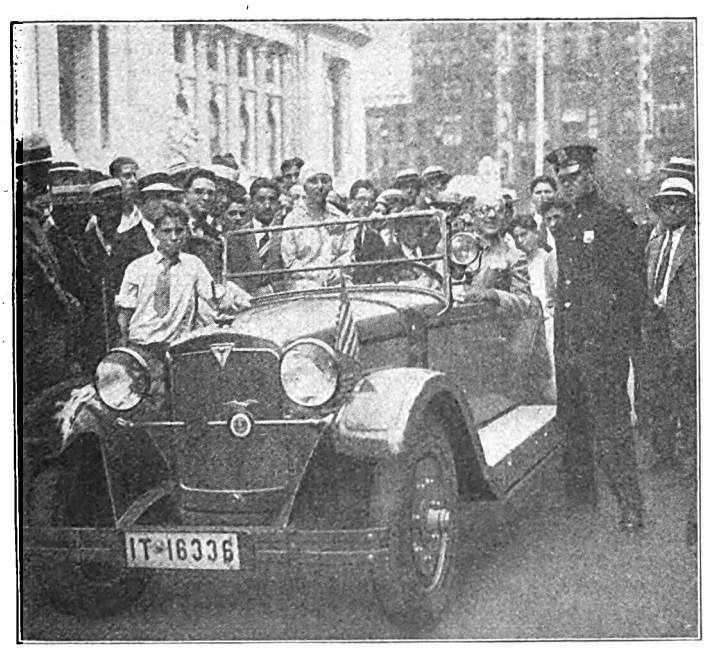
Dutzenden Aufzügen erstehen. Das vollkommenste Signalwesen wird erdacht, die besten Mannschaften zum Verkehrsdienst herangezogen. Es werden die Straßen unter den Hochbahntragpfeilern für den Autoverkehr freigemacht. Jegliche Fürsorge erfolgt. Dennoch — und nicht nur in New York, das ja ein Extrem darstellt, — beginnen unlösbare Probleme sich zu zeigen. Sie wurzeln einfach in der Zahl der Autos und in der Tatsache, daß gleichzeitig eben an einem Orte nicht zwei Wagen stehen können.

Nehmen wir Boston oder kleinere Plätze, wie New London, New Haven, die ausgesprochene Kleinortschaften sind, der Riese New York überflutet schon auf zweihundert Meilen und mehr die Verkehrswege. „Jedermann" hat ein Auto; es ist einfach nicht genug Platz vorhanden. Wohl zeigen mustergültige, in der Mitte der Straßenkreuzung errichtete Blinklichter, deren Säulen die Wegweiseraufschriften tragen, oder mittlere und hohe Signallichttürme, reichliche Verkehrswachen, Warnungslichter, Beschriftungen der Straßendecke, große Tafeln und Pfeile und Zeichen die beste Hingabe an die Lösung der Verkehrsprobleme: aber die zwanzig Kilometer lange Strecke über Manhattan bis zur „Battery" fährt die Subway in 24 Minuten — und ein Auto auf direktem Weg der Hauptstraßen drei, vier Stunden, mit Umwegen über Nebenstraßen 45 bis 60 Minuten. Und aus der Umgebung, vom Weekend, nach der Stadt hinein — nach New York oder Boston oder Chicago oder Detroit —, zu jeder Großstadt fährt das Auto mit einem Höchstdurchschnitt von 20—25 Kilometern. Das Auto hat unter diesen Umständen seinen Sinn: schnelle Beförderung zu geben, eigentlich verloren. Wohl komme ich mit meinem „Adler Standard" selbst im dichtesten Verkehr wendig durch — und mit rapider Beschleunigung vorwärts; aber solange ein Auto nicht über andere tausende Autos hinweghüpfen kann, wird es in New York nur langsam vorwärtskommen...

So ist denn das Parken ein Kunststück; nicht nur in New York, sondern fast überall im starken Verkehr. Es ist an der einen Stelle ganz verboten, an der anderen nur „von — bis" erlaubt, an der dritten für eine halbe oder eine Stunde. — Und ein „Tommy" geht stundenweise um jene „Zeit-Plätze" herum und macht irgendwo am Auto — meist am Pneu — mit Farbstift ein Zeichen. Und findet er über die Parkzeit hinaus länger parkende Wagen, legt er sein „Ticket" ans Steuerrad. Da er den Farbstift stets wo anders zum Anbringen des Zeichens verwendet, nützt zeitweises Nachschauen nichts. Allerdings soll es Jungens geben, die den Tommy beobachten, nach der Uhr sehen — und mit Ablauf der Zeit das Zeichen entfernen, um sich ihr gutes Trinkgeld beim Fahrer dann einzukassieren — Business.



Der erste amerikanische Motorrad-Verkehrs-Polizist ist ein früherer Deutscher aus Kaiserslautern, der nach einem erfolgreich absolvierten Motorrad-Rennen sogleich bei der Truppe eingestellt wurde



Ueberall scharen sich Neugierige in großer Anzahl um den postkutschengelb lackierten, mit rotem Saffian-Leder ausgeschlagenen „Adler Standard 6", und stets muß ein Tommy daneben für Ordnung sorgen. Der Wagen ist mit Peters Union-Pneumatiks bereift

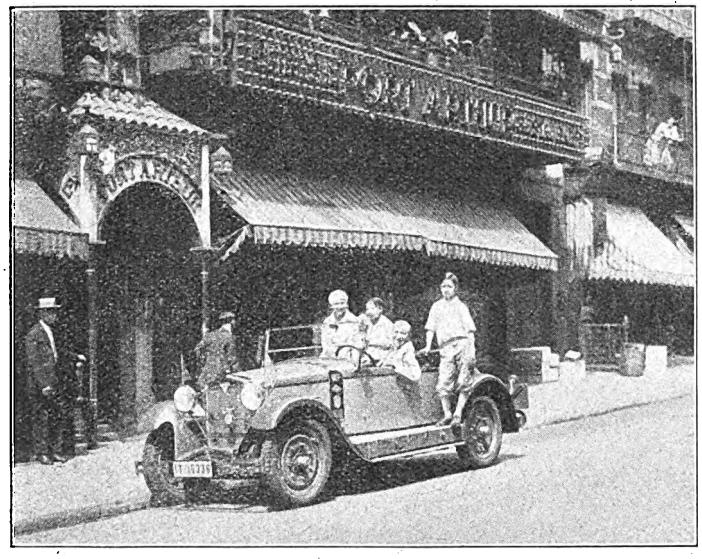
Alles wird dem Autoverkehr, der dem Amerikaner eben Zeit, also Geschäft, Wirtschaftsleben, Prosperität bedeutet, geopfert. Bürgersteige werden verengt, Häuser niedergelegt, Straßenzüge durchbrochen, umgemodelt, neu eingeteilt. Dennoch: die Verkehrsdichtigkeit scheint jeweils den Maßnahmen voranzueilen. Man spricht ernstlich von Stockwerkstraßen, von noch radikalisierteren Einbahnanordnungen, von noch häufigeren Unterführungen für Fußgänger — da an den Kreuzungen die Hauptgefahren, nämlich die Zeitverluste, entstehen —, und dennoch fühlt man, daß eben Grenzen da sind, die nicht zu erweitern sind. Vielleicht wird mit der Zeit das Auto der Hunderttausende mehr an der Peripherie bleiben, also ein Zubringer vom Heim zur Subway oder Tram oder zum Bus sein, der abends dann die den Bahnen entsteigenden Mengen wieder aufnimmt und in die Einzelquartiere bringt, wobei in der „Country" noch mehr, noch breitere, noch geradere und fassungsstärkere Straßen entstehen müssen. Und im Zentrum wird das Auto Glied sein zwischen ein, zwei oder mehreren „Blocks", also Straßenkreuzungen. Für den Transitverkehr durch die Stadt wird es immer ungeeigneter, und was heute in New York ist, wird in wenigen Jahren überall sein. Denn das Wachstum der amerikanischen Städte ist phantastisch.

Wir müssen aus diesen Tatsachen in erster Linie die Schlußfolgerung ziehen, daß alle Mittel, die die Autosteuern aufbringen, tatsächlich auch dem Wegebau gewidmet werden; in U. S. A. gibt der Staat nicht große Summen darüber hinaus mit dazu. Denn das

Unser Berliner Ausstellungsstand Nr. 74 befindet sich in der Alten Halle neben der Treppe, die zur Halle 2 führt

Digitized by Google

Dichtigkeitsproblem wurzelt zum Teil in der Unmasse der unbewegten, der parkenden Wagen. Da wir über die Lage der U. S. A.-Großstädte informiert sind, können wir vorbeugen; wir müssen Parkplätze schaffen, größte, ausgedehnteste Parkplätze, und Garagen. Und hier sei immerhin eine Tatsache erwähnt: Selbst in den Zentrumslagen ist die New Yorker Behörde nicht so lächerlich ängstlich, so kleinlich, so ganz am Buchstaben von Gesetzen, die lange vor dem Auto datieren, haftend, wie an vielen Orten bei uns. Es entstehen in dichtesten Wohnvierteln, mit den geringsten — beinahe ohne jegliche Formalitäten, Riesengaragen. In Kellern und in Stockwerken und zu ebener Erde: Garagen. Man fördert den Verkehr, und man hängt nicht an einem lächerlichen Zopf. Es ist wie mit den Führerscheinen. Fahrlehrer gibt es eigentlich nicht; man kauft einen Wagen, ersucht jemanden, der einen Führerschein besitzt, um Unterricht, fährt nach vier Wochen „vor" und steckt die Lizenz ein. Fertig, aus. Kein Mensch fragt dabei den Schüler nach dem Unterschied zwischen Ventilstössel und Hinterachsnabe. Man betrachtet es, ob er fahren kann. Fertig, aus. Der Durchschnittsfahrer in U. S. A.



Der „Adler Standard 6" im Chinesen-Viertel von New York

versteht von der Maschine viel weniger (oft nichts), aber er fährt viel besser als der Durchschnittsfahrer bei uns. Die Behörde meint, es sei des Fahrers Privatsache, ob er seine Maschine kennen, schonen, richtig behandeln wolle oder nicht. Sie fordert: Fahrenkönnen. Sie vereinfacht und fördert damit den Autoverkehr ganz ungemein. Und sie schließt damit von vornherein die lächerlichen Fahrschulhyänen aus, die einem deutschen Anfänger so viel abnehmen, wie in U. S. A. die Anzahlung manches Wagens ist.

Ein Mangel, dessen Behebung U. S. A. bei uns lernen könnte, ist die Uneinheitlichkeit der Verkehrsregeln. Was in Boston erlaubt ist, ist in Chikago streng verboten, was New York untersagt, ist in Detroit gestattet. An der Abschaffung dieser Misere wird emsig gearbeitet, aber zunächst noch vergeblich. Diese Uneinheitlichkeit stört und mindert den Grenzverkehr erheblich, viele Autler bleiben daheim oder im eigenen Landesumkreis, um den sehr hohen Strafen zu entgehen. Wer allerdings vorsichtig fährt, wird überall den Weg nach den Regeln fahren können.

Wundervoll ist die Ruhe des Verkehrs gerade in den Städten. Die Hupe ist z. D. Wenn nicht gerade jemand in den Wagen hineinläuft, hupt kein Fahrer. Und er kennt keinen Winker. (Die Winker an meinem Adlerwagen haben die Leute ganz verwundert betrachtet, manche mit geradezu kindlicher Freude.) Der Fahrer streckt die Hand hinaus; das bedeutet: Achtung! Weiter auch nichts. Er wird rechts oder links abbiegen, vielleicht halten. Achtung! Was er tun wird, ist seine Sache. — Polizeileuten gefiel mein Winker sehr. Sie meinten, er müßte eine große Erleichterung bedeuten. Auch für den Fahrer, dem es im Winter nicht angenehm ist, jeden Augenblick das Fenster zu öffnen und mit der Hand zu winken.

In New York laufen 26 872 Autodroschken. Es sind ausnahmslos gute, bequeme, normale Wagen. Zur Droschke gehört eine Konzession; aber jeder Wagen ist droschkenberechtigt. Da eine sehr starke Konkurrenz herrscht, sind mit die feinsten Fahrzeuge als Droschken anzutreffen. Und jeder kann ganz beliebig unter dem Tarif — der übrigens bei kurzen Strecken dem unseren entspricht, bei längeren billiger ist — fahren. — In manchen Städten gibt es die „De-Luxe"-Droschken, deren Tarif etwas höher ist. Sie bieten — abgesehen von anderer Farbe — nicht mehr Komfort als jede andere Droschke. Es gibt übrigens spezielle Droschkenfabriken, die nichts anderes bauen als Autodroschken. Es sind Marken, die bei uns niemand kennt.

Man hat meist Angst vor den „Dollar-Preisen". Meist aber sehr unbegründet. Garagen sind im Zentrum teuer, tagsüber 50 Cent bis 1 $, nachts 1—1½ $. Wagenwaschen 50 Cent bis 1½ $. (Wenn an der Park- oder Fifth Avenue Sechszimmerwohnungen bis 20 000 $ Jahresmiete kosten ...) Aber etwas weiter draußen kostet die Garage 50 Cent, häufig, bei Uebernachtung im Hause, gar nichts. Da jedermann Auto fährt, wird der Autler nirgends als das willkommene Neppobjekt betrachtet. Ich fuhr über unwegsames Land und durch Großstädte. Die Preise sind stets sehr angemessen. Und Reparaturen sind äußerst billig. Die Werkstatteinrichtungen sind sehr modern, sie gestatten schnellstes Arbeiten. Dann sind auch gewisse feste, zum Teil von den Fabriken vorgeschriebene Tarife gültig; niemand überschreitet sie, denn es bedeutet unter Umständen den Boykott. Es werden vielleicht die Wagenpreise der amerikanischen Fahrzeuge in New York interessieren. Der Willys-Overland Whippet four Sedan kostet 600 $. Der Chandler „8" four-door-Sedan 1395 $. Graham-Paige, Sechszylinder, von 860 $ an, Achtzylinder ab 1895 $. Der Hupmobile „6" ab 1345, und „8" ab 1645 $. Der Chrysler „65" von 1325 bis 1460 $ und der „75" von 1985 bis 2140 $. Aber es ist immer zu bedenken, daß zu diesen Preisen die Transportkosten ab Detroit kommen; daß auch die billigsten Preise meist für nicht ganz marktgängige Fahrzeuge gelten. Die Preisspannen sind enorm. Der bei uns wohl ziemlich unbekannte „Stearn-Knight", ein Wagen höchster Klasse, kostet von 7475 $ bis zu 15 850 $. Und der Ford, den man übrigens in den Städten bemerkenswert selten sieht, da er offenbar mehr die Landkundschaft besitzt, kostet zwischen 400 und 500 $, je nach Modell-ausstattung (alles aber der neue Typ). — Besonders interessieren dürfte es, daß viele amerikanische Wagen in New York bereits mit ganz anderen Kühlern, in ganz anderem Gewande, ja in ganz anderen Typen am Markte sind als in Europa. „Chrysler" hat den völlig neuen „Plymouth" herausgebracht (doch ohne Angabe, ob 4- oder 6-Zylinder), und Buick bringt in völlig neuer Aufmachung — ohne Preisangabe — einen neuen Typ, Sechszylinder, heraus.

(Fortsetzung auf Seite 502)

Unser Berliner Ausstellungsstand Nr. 74 befindet sich in der Alten Halle neben der Treppe, die zur Halle 2 führt

Digitized by Google

Lebensfragen der Kraftverkehrswirtschaft

Zum Weltmotorkongreß in Rom

Rom, Anfang Oktober.

Wohl zum ersten Male seit Bestehen der Einrichtung des Weltkongresses wurde das Gebiet des Kraftverkehrswesens in so vielseitiger Weise besprochen, wie es bei den Ende September in Rom stattgehabten Beratungen der Fall war. Eine stattliche deutsche Beteiligung von nicht weniger als 25 Delegierten hat es auch bewirkt, daß der deutsche Einfluß an dieser Tagung ein bemerkenswert starker war. Dazu trug nicht zuletzt der mit größtem Interesse erwartete Vortrag des Prof. Bergius über „Die Brennstoffe und ihre Wirtschaft" bei. — Die deutschen Kraftverkehrs-Einrichtungen waren neben den staatlichen Stellen, wie Reichsverkehrsministerium, Reichspostministerium vertreten. Auch der Mitteleuropäische Motorwagen-Verein, der bereits am letzten Londoner Kongreß im Jahre 1927 zur Stelle war, hatte zwei Delegierte, Direktor Quarg der Aboag und Direktor Ing. Jonasz entsendet.

Die Arbeiten des Kongresses lassen sich in vier Hauptgruppen teilen, denen eine Anzahl Nebenreferate beigesellt waren. Als wichtigster Verhandlungsgegenstand muß wohl das Kapitel der Zusammenarbeit zwischen Eisenbahn und Kraftwagen bezeichnet werden. Weitere Gruppen waren: Die Behandlung der Brennstoffe, dann das Problem des Straßenbaues und schließlich die Frage des Automobilverkaufes.

Die Eröffnungssitzung des Kongresses fand auf dem Kapitol statt, brachte eine Begrüßung des Präsidenten des vorbereitenden Komitees Gallenga, sowie der Vertreter der Stadt Rom und eine großangelegte Rede des Ministers Martelli, in der dieser die Entstehungsgeschichte des Automobils, von Leonardo da Vinci ausgehend und mit Daimler und Benz schließend, darlegte. Er bezeichnete es als Pflicht jeder Regierung, das Kraftfahrwesen mit allen Mitteln zu fördern, was er sich jederzeit als Richtschnur vorhalte.

Der Kongreß war vom Italienischen Automobilklub, der Vereinigung der italienischen Fabrikanten und der Regierung veranstaltet worden und war in jeder Beziehung glänzend organisiert. Die Veranstalter und die Behörden überboten sich in Zeichen der Gastfreundschaft.

Nach den offiziellen Begrüßungen hielt der Präsident des Kongresses, Senator Crespi, einen Vortrag über den Einfluß des Fortschrittes im Automobilwesen auf den nationalen Fortschritt. Senator Crespi bekannte sich als ein begeisterter Anhänger des Automobils, dem er eine außerordentliche Entwicklung voraussagt. Vielleicht nicht so sehr im Explosionsmotor, in dessen Zeitalter wir, entgegen dem bisherigen des Dampfes, stehen, als in dem von dem leichten Akkumulator beherrschten Elektromobil, dem unerschöpfliche Energien in der Kraft der Wasserfälle, der weißen Kohle, zur Verfügung stehen. Je mehr Bewohner eines Landes man dem Automobilismus gewinnt, je mehr sie sich dieses Transportmittels bedienen können, desto leichter gewinnt man sie dem Fortschritt und damit dem nationalen Aufschwung.

In interessanter Weise trat der Kongreß gleich am ersten Tage in eine lebhafte Diskussion ein, gelegentlich des Vortrages des Engländers Horace Wyatt über die Verwendung des Automobils durch die öffentlichen Behörden. Wyatt formulierte verschiedene Punkte, deren einer sich dagegen aussprach, daß die Regierungen den Ankauf einheimischer Wagen vorschrieben. Der Kongreß machte sich diese Auffassung zu eigen und beschloß, daß die Delegierten ihren Regierungen empfehlen, im Interesse der Entwicklung der Industrie des Landes und im Interesse des Exportes eine Politik der Beschränkung auf einheimische Wagen nicht zu verfolgen. Ein anderer Punkt seiner Entschlußfassungen wendete sich dagegen, daß man die private Initiative auf den Automobillinien des Ueberlandverkehrs hemme. Ministerialrat Dr. Küsgen vom Reichspostministerium hingegen trat für Betriebsführung durch die Regie ein, denn nur diese vermöchte es, Linien bis in die entferntesten Gegenden und auch solche zu führen, die keinen Nutzen abwerfen.

In dem vorhin erwähnten Kapitel Eisenbahn und Kraftwagen gab es verschiedene sehr interessante Referate, darunter jene des Chefingenieurs der französischen P. L. M.-Eisenbahn, Pourcel, und Vorträge der Reichsbahn-Direktoren Dr. Teubner und Dr. Scheu. Pourcel entwickelte die Geschichte des Eisenbahn-Kraftverkehrs, der in Frankreich bisher nur zu einem Personenverkehr, vorwiegend Ausflugsverkehr, wie ihn die P. L. M. schon im Jahre 1911 in Südfrankreich einrichtete, gediehen war. Erst in den letzten Monaten haben, vom Arbeitsministerium angeregt, die sieben großen französischen Gesellschaften beschlossen, eigene Kraftverkehrsgesellschaften ins Leben zu rufen, die, teils in eigener Regie, teils durch Unternehmer, Lasten- und Personenverkehr durchführen sollen. Diese Gesellschaften jedoch werden unter vollständigem Einfluß der Eisenbahnen stehen und von der Regierung kontrolliert werden, so daß dem Publikum alle Garantien geboten sind.

Ueber die deutschen Verhältnisse im Eisenbahn-Kraftverkehr berichteten die beiden vorgenannten deutschen Delegierten. Dr. Teubner teilte den Verkehr in einen Zubringerverkehr, Parallel- oder Querverkehr und einen Schienenersatz. Während in manchen Ländern, wie England und Australien, manche der Bahnverwaltungen in eigener Regie arbeiten, ist in anderen Ländern der Weg der Hilfsgesellschaften (Unternehmer) gewählt. In Deutschland ist man noch zu keiner abschließenden Form gelangt. Schon im Jahre 1922 schwebte der Reichsbahn eine einheitliche, über das ganze Reich

Digitized by Google

verteilte Organisation vor, vorläufig jedoch wird ein Versuch hierzu erst auf den westlichen Linien Deutschlands gemacht. Andererseits blieb man, angesichts der Entwicklung, nicht müßig, und die Reichsbahn hat mit ungefähr 17 der bedeutenden Kraftverkehrsgesellschaften Verträge abgeschlossen, deren Ausführung und Einzelheiten in einer eigenen Stelle in Berlin, dem Deutschen Eisenbahn-Kraftverkehr, geregelt werden.

Dr. Scheu empfahl, daß, mehr als bisher, die Erfahrungen zwischen den einzelnen Bahnverwaltungen ausgetauscht werden, insbesondere darin, was die Betriebskosten des Kraftverkehrs anbelangt. Eine Konkurrenzierung dürfe nicht mehr Platz greifen, vielmehr darf es nur heißen: Eisenbahn mit Automobil.

Der Erbauer der italienischen Autostraden, Ingenieur Puricelli, brachte zu dem Abschnitt Straßenbau einen allgemeinen Beitrag, indem er den Einfluß der Automobil-Entwicklung auf die Straßen studierte. Auch technische Einzelheiten über Baustoffe und Straßenfestigung fügte er ein. Wesentlich war es zu erfahren, mit welchem praktischen Eifer das neue Italien an die Lösung des Straßenbauproblems geht. Die Bearbeitung aller Fragen des Straßenbaues wurde den bisher dazu Verpflichteten abgenommen. Eine eigene staatliche Straßenbaustelle kaufmännischer Form wurde im Mai dieses Jahres geschaffen, und ihr wird es obliegen, in den nächsten Jahren das Hauptstraßennetz Italiens in der Länge von rund 21 000 km umzubauen. Kostenaufwand rund 3 Milliarden Lire, das sind 150 000 Lire für den km. Diese Stelle erhält einen festen jährlichen Staatszuschuß von 180 Millionen Lire, wozu noch ein sogenannter Straßenverbesserungsbeitrag von 40 Prozent, der aus der Automobilsteuer entnommen wird, tritt. Wie sehr zweckmäßig diese staatliche Stelle eingerichtet wurde, beweist, daß sie einen Verwaltungsrat besitzt unter dem Vorsitz des Arbeitsministers, in dem nicht bloß Beamte verschiedener Ministerien tätig sind, sondern auch Vertreter des italienischen Automobilklubs, des Touringklubs, der verschiedenen großen Verkehrsbüros und der Lehrinstitute für Straßenbau.

Daß auch die Autostrada, deren Meister Puricelli ist, in den Kreis seiner Betrachtung einbezogen wurde, ist selbstverständlich. Bei diesem Anlaß erklärte Geh. Rat Dr. Pflug, daß man in Deutschland nicht daran denken könne, Automobilstraßen zu bauen, ehe nicht erst das Straßennetz den allgemeinen Verkehrsverhältnissen angepaßt würde. Das Reichsverkehrsministerium gedenke, dem Fernverkehr dadurch zu dienen, daß es rund 20000 km aus dem Netze der 180 000 km schleunigst für den Fernverkehr ausbauen werde, Eine erfreuliche Nachricht für uns deutsche Automobilisten!

Schließlich wurde das Kapitel des Automobilverkaufes auf Teilzahlung durch einen Vortrag des Direktors der New Yorker Automobil-Handelskammer, Bauer, zur Diskussion gestellt. Der Vortragende bot eine Darlegung der amerikanischen Verhältnisse, die auch auf Europa anwendbar seien, was das Abzahlungsgeschäft anbelange. Konsul Fritsch vom A. v. D. erwähnte, daß auch in Deutschland diese Art des Verkaufes stark im Wachsen begriffen sei.

Eine Reihe von anderen Vorschlägen aus verschiedenen Gebieten des Kraftverkehrswesens wurde in den Diskussionen noch behandelt, der Kongreß hat zweifellos viel zur Klärung mancher strittigen Fragen beigetragen; die jährliche Wiederkehr dieser Veranstaltung wird dem Automobilismus zum großen Vorteil gereichen. *1153*

Die Brennstoffe und ihre Wirtschaftlichkeit.)*

Von Professor Dr. FRIEDRICH BERGIUS, Heidelberg

Der Aufschwung des Automobilismus in den letzten zwei Jahrzehnten ist ein fast einzigartiges Beispiel für die Entwicklung eines Industriezweiges, nur zu vergleichen vielleicht mit der Entwicklung der Elektrizitätsindustrie zu Beginn dieses Jahrhunderts.

Der Siegeszug des Automobils aber hat den Anstoß gegeben zu einem noch größeren wirtschaftlichen Ereignis, zu einer fieberhaft gesteigerten Massenproduktion, wie sie die Welt noch nie gesehen hatte, nämlich zum Aufschwung der Produktion, der Verarbeitung und des Vertriebs der flüssigen Brennstoffe. Der Explosionsmotor hatte bewiesen, daß als Energiequelle für bewegte Kraftmaschinen der flüssige Brennstoff weitaus am geeignetsten ist. Er läßt sich im Explosions- und im Verbrennungsmotor mit einem Nutzeffekt verwenden, der weit höher ist, als er bei festen Brennstoffen erreichbar gewesen war. Als flüssiger Stoff kann er viel leichter transportiert und in den Vorratsräumen der Fahrzeuge untergebracht werden als die festen Brennstoffe, und er erlaubt bei geringster Anforderung an Bedienung eine außerordentlich schnelle und weitgehende Regelung der Krafterzeugung.

Durch diese Erkenntnis wurde auf einmal das Erdöl, das in den ersten Jahrzehnten seiner weltwirtschaftlichen Verwendung hauptsächlich als Leuchtstoff gedient hatte, in kürzester Zeit einer der wichtigsten Kraftspender. Es trat plötzlich, nachdem es bis dahin unter den Massengütern der Welt nur eine unwichtige Rolle gespielt hatte, in die Vorderlinie und ist heute, nächst der Kohle, mengenmäßig das bedeutsamste Massenprodukt des Welthandels geworden.

Während die Produktion an Erdöl um die Mitte des vorigen Jahrhunderts nur 2000 Barrels betrug, war sie im Jahre 1900 schon auf 150 Millionen, im Jahre 1914 auf über 400 Millionen Barrels gestiegen, hatte 1923 1 Milliarde Barrels erreicht und betrug 1927 1,23 Milliarden Barrels, d. h. etwa 200 Millionen Tonnen.

Willkürlich und ungleichmäßig sind die Quellen dieses flüssigen, kraftspendenden Minerals über die Länder der Welt verstreut, und das alte Europa muß mit geringen Vorräten vorliebnehmen, verglichen mit dem Erdölreichtum der neuen Welt und der Gebiete zwischen dem Kaspischen Meer und dem Persischen Golf. Auch in den Ländern, in denen der Boden große Schätze an wertvollem Oel birgt, ist seine Gewinnung jahrzehntelang ein nervenaufreibendes Glücksspiel gewesen. Hunderte von Metern mußte der wagemutige Unternehmer sein Bohrloch in den Boden treiben, durch Felsen und Schwimmsand hindurch, und in der Mehrzahl der Fälle war die Arbeit vergebens; das Bohrloch blieb trocken. Brachten gute

*) Vortrag, gehalten vor dem Automobil-Weltkongreß n Rom am 27. September 1928, mitgeteilt vom Reichsverband der Automobilindustrie.

Unser Berliner Ausstellungsstand Nr. 74 befindet sich in der Alten Halle neben der Treppe, die zur Halle 2 führt

Digitized by Google

Berechnung, richtiger Instinkt und Glück die Sonde in die unterirdische Vorratskammer hinein, so suchten andere, so schnell als möglich, Bohrungen in dasselbe Bassin abzusenken, um dem, der zuerst findig geworden war, den wertvollen Schatz zu rauben. Aber selbst wenn das Glück günstig und eine reich ergiebige Quelle erbohrt war und große Massen Oel ans Tageslicht strömten, mußten in großer Eile Lagerbehälter, Oelleitungen und Transportmittel geschaffen werden, die oft nach kurzer Zeit wertlos wurden, weil der Boden keine neuen Schätze mehr hergab. Phantastische menschliche Anstrengungen wurden vergeblich aufgewandt, ungeheure Summen in der Oelspekulation verloren, und mehr noch als das Goldfieber hat das Oelfieber den Unternehmungsgeist der Menschen aufgepeitscht, bis schließlich in den letzten Jahren die Produktion in ruhigere Bahnen geleitet werden konnte.

Das Oel, wie es dem Boden entströmt, enthält nur einen geringen Prozentsatz von den Stoffen, die das Automobil benutzen kann, denn nur der leicht siedende Bestandteil, das Benzin, welches bei der Destillation des Erdöls schon bei relativ niedrigen Temperaturen übergeht, ist geeignet, den Motor in so einfacher, leicht regelbarer und zuverlässiger Weise zu betreiben, wie der Automobilismus es verlangen muß. Die übrigen Bestandteile des Oels, höher siedend und dickflüssiger als das Benzin, müssen anderer Verwendung zugeführt werden. Da das Erdöl, wie gesagt, im allgemeinen nicht mehr, meistens wesentlich weniger als 10 Prozent solcher leicht siedender Fraktionen enthält, wurde bei dem von Jahr zu Jahr außerordentlich stark anwachsenden Bedarf an Motorbrennstoff das Problem immer ernster, woher die großen Mengen des leichten Benzins genommen werden sollten und wohin die vielfach größeren Mengen schwererer Produkte abgesetzt werden könnten.

Während die Erdölindustrie früher das Benzin als lästiges Nebenprodukt in großen Mengen am Produktionsort durch Verbrennen vernichtete, suchte man in der neuen Entwicklungsphase nach Möglichkeit Quellen zu erbohren, die Oel mit höherem Gehalt an Benzin hergaben. Aber diese waren nur allzubald erschöpft, und der Preis des Benzins stieg in den Jahren 1909 bis 1913 auf das Doppelte, so daß die Automobilindustrie mit Sorgen in die Zukunft sehen mußte. Es bedurfte und bedarf noch heute bedeutender Anstrengungen von allen Seiten, um dem neuen Verkehrsmittel den nötigen Betriebsstoff zu schaffen.

Wie ernst die Lage war, zeigte ein Rundschreiben des in England gegründeten Petrol Substitutes Joint Committee vom Jahre 1913, das alle Automobilverbände Europas zur Mitarbeit bei dem Suchen nach einer „billigen und beständigen Ersatzquelle für Motorbrennstoffe" aufforderte. Daß es tatsächlich im Laufe der Zeit gelungen ist, Angebot und Nachfrage nach Motorbetriebsstoff zu einem vernünftigen Ausgleich zu bringen, ist erstaunlich und nur dadurch zu erklären, daß der Ernst dieser Lage auf allen Seiten erkannt worden ist.

Wie war die Lage zu jener Zeit? Als gutes Automobilbenzin galt ein Produkt, welches zwischen 60 und 110° siedete, aber von diesem Stoff enthielt das Erdöl nur etwa 3 bis 4 Prozent. Es mußte das Bestreben der Erdölindustrie sein, welche im Laufe der Jahre sich zu immer mächtigeren Konzernen zusammenschloß, ein Produkt zur Verwendung zu bringen, welches nicht nur die ganz leichten Anteile des Erdöls enthielt, sondern auch höhere Fraktionen, von denen größere Mengen im Rohöl vorhanden sind. Dieses Bestreben begegnete natürlich einem großen Widerstand bei dem Automobilismus, weil damals ganz allgemein die Oberflächenvergaser verwandt wurden, in welchen die relativ hochsiedenden Bestandteile des Benzins unvergast zurückblieben. Erst die Einführung der Einspritzvergaser erlaubte, höhersiedende Brennstoffe in der Verbrennungsluft genügend zu verteilen. Ohne diese Anpassung des Automobils an den höhersiedenden Brennstoff würde wahrscheinlich das Problem der Benzinversorgung der Welt niemals gelöst worden sein.

Man kann aus diesem Beispiel die Lehre ziehen, wie wichtig es ist, daß nicht nur der Produzent die Bedürfnisse des Konsumenten studiert, sondern daß auch der Konsument sich in die Arbeitsmöglichkeiten des Produzenten hineinzudenken bemüht und nicht eine Maßnahme des Produzenten, die von den bisherigen Gepflogenheiten abweicht, ohne weiteres als gewinnsüchtig hinstellt.

Zugleich mit der Verbesserung des Vergaserbaues konnte ein früher wenig geachteter, hochwertiger Brennstoff, nämlich das Benzol, in größerem Umfange dem Automobilbetrieb nutzbar gemacht werden, auf dessen besondere Eigenschaften ich später noch zurückkommen werde.

Es lag nahe, daß man schon ziemlich früh versuchte, den Alkohol, der in nicht unbeträchtlichen Quantitäten greifbar war, als Motorbetriebsstoff heranzuziehen, trotzdem sein kalorischer Wert hinter dem des Benzins und des Benzols zurücksteht, und es werden tatsächlich nicht ganz unbedeutende Mengen von Alkohol, vermischt mit anderen Brennstoffen, im Automobilbetrieb verwandt.

Aber diese Ersatzstoffe des Benzins hätten bei weitem nicht ausgereicht, um die immer mehr anwachsende Zahl der Automobile in Gang zu halten. Die Oelindustrie mußte Methoden ausarbeiten, um aus den großen Mengen der schweren Oele mehr Benzin herzustellen, als ihnen durch reine Destillation entzogen werden konnte, und wenn es nicht gelungen wäre, derartige industrielle Prozesse auszubilden, so würden wir heute nur etwa über die Hälfte des Benzins verfügen können, das wir in der Welt brauchen. Diese Prozesse beruhen auf der altbekannten Cracking-Reaktion, welche eintritt, wenn man schwerere Oele auf hohe Temperaturen erhitzt. Sie zersetzen sich dann in leichte Oele, Gas und Koks. Nach verschiedenen Verfahren, die alle auf diesem chemischen Prinzip aufgebaut sind, wird die Aufspaltung der schweren Oele in leichte heute im allergrößten Maßstabe, hauptsächlich in den Vereinigten Staaten, durchgeführt, so daß etwa 50 Prozent des auf den Markt gelangenden Benzins aus den Schwerölen durch Kracken gewonnen werden.

Diese Methode zur Steigerung der Benzinproduktion hat den weiteren Vorteil, daß beträchtliche Mengen schwerer Oele auf diese Weise nutzbringend verwendbar gemacht werden können. Denn es ist ja durchaus einleuchtend, daß mit der enormen Steigerung des Benzinkonsums ein Ueberschuß eintreten mußte an den schweren Bestandteilen des Erdöls, von denen auf einmal ein Vielfaches der früheren Produktion auf den Markt kam. Wenn es der Oelindustrie nicht gelungen wäre, steigenden Absatz für die schweren Oelprodukte zu finden, so hätte die natürliche Folge ein starkes Ansteigen der Benzinpreise sein müssen, und dies wäre auch unvermeidlich gewesen, wenn nicht zum Glück für den Automobilismus ein neuer, sehr großer Konsument für schwere Oele auf dem Markt aufgetreten wäre, nämlich die Schiffahrt.

Das mag erstaunlich erscheinen, wenn man bedenkt, daß Verbreitung der Kesselheizung mit Oel auf Schiffen nicht etwa verbunden war mit einer Preisreduktion der Wärmeeinheit im Oel, im Gegenteil, die Wärmeeinheit im Heizöl wird, selbst im Verhältnis zur Kohle, heute wesentlich höher bezahlt als in früheren Zeiten. Aber man hat gelernt, daß die Steigerung des Aktionsradius der Schiffe, die Vereinfachung

Unser Berliner Ausstellungsstand Nr. 74 befindet sich in der Alten Halle neben der Treppe, die zur Halle 2 führt

Digitized by Google

der Bedienung gegenüber der Kohlenfeuerung und die Vermehrung des Laderaums neben anderen Vorteilen es durchaus wirtschaftlich machen, einen wesentlich höheren Preis für die Kalorien im Bunkeröl zu bezahlen als in der Bunkerkohle. Es dürfte nicht allgemein bekannt sein, von wie entscheidender Bedeutung die Einführung der Oelfeuerung auf Schiffen für die Möglichkeit der Entwicklung des Automobilismus gewesen ist.

Es ist bemerkenswert, daß in den letzten Jahren in steigendem Maße der Dieselmotor als Schiffsmaschine Verwendung findet. Das Motorschiff arbeitet natürlich wärmeökonomisch sehr viel günstiger als das mit Oelfeuerung versehene Dampfschiff Allerdings ist es wählerischer in der Qualität der erforderlichen Oele. Der Konsum des Dieselöls wird, entsprechend dem Neubau der Motorschiffe, zunehmen, und es wird unter Umständen das erneute Problem auftreten, die nötigen Dieselöle bei einer weiteren Entwicklung zur Verfügung zu stellen. Im Jahre 1914 waren nur 0,45 Prozent der Welttonnage Motorschiffe. jetzt werden schon 8 Prozent der Schiffe mit Dieselmaschinen betrieben.

Man hat auch in Kreisen der Automobilbauer sich häufig und ernsthaft mit dem Gedanken getragen, den Explosionsmotor durch einen Verbrennungsmotor für schwere Oele zu ersetzen oder dem Explosionsmotor Einrichtungen vorzuschalten, welche die Verwendung schwererer Oele ermöglichen sollen. Bei derartigen Erwägungen und Bemühungen ist es zweckmäßig, zu bedenken, daß eine plötzliche starke Steigerung des Konsums an Oel vom Charakter der Dieselöle eine Umstellung der Oelindustrie notwendig machen und unter Umständen zur Verteuerung des Dieselöls führen könnte. Denn nicht immer wird ein Glücksfall, wie die Verwendungsmöglichkeit der schweren Oele für die Schiffsheizung, rechtzeitig eintreten, um eine Preisstabilisierung zu ermöglichen.

Erlauben Sie mir, an dieser Stelle einen Augenblick einzuhalten, um dem Bild der Entwicklung der Oelindustrie unter dem Zwange des aufstrebenden Automobilismus noch etwas Wichtiges hinzuzufügen.

Sie haben gesehen und haben es vorher gewußt, wie eine nie gekannte Nachfragesteigerung in kurzer Zeit die Oelindustrie zwingt, immer neue Quellen zu erschließen, wie der Automobilbau sich den technischen Möglichkeiten der Brennstoffbeschaffung anpassen muß, wie in der Oelverarbeitung neue Methoden schnellstens entwickelt und im großen Maßstabe ausgebaut werden müssen, wie Maschinenbauer, Konstrukteur, Erdöltechniker und Bergmann mit dem unternehmenden Finanzmann zusammenwirken müssen, um die technischen Aufgaben der Motorbrennstoffbeschaffung zu lösen. Aber das alles hätte nicht ausgereicht, um dem Automobil die Verbreitung, um dem Automobilisten die Betriebssicherheit zu schaffen, wenn nicht hinzugekommen wäre die erstaunliche kaufmännische Leistung der Verteilung des Motorbrennstoffs über die Länder der Welt.

Bedenken Sie, wie weit entfernt von den Hauptverbrauchsgebieten die Hauptmengen des Oels aus dem Boden strömen! Auf dem amerikanischen Kontinent sind es die Staaten des mittleren Westens, 40 Stunden Schnellzugsfahrt von der atlantischen Küste entfernt, Kalifornien, Mexiko, Venezuela, in Asien die persischen Oelfelder und die holländischen Kolonien in Indien, das Gebiet zwischen dem Schwarzen und dem Kaspischen Meer an der Grenze zwischen Europa und Asien. In diesen fernen Staaten, zum Teil unter politisch schwierigen Verhältnissen, muß eine gigantische Transportorganisation das Oel und das Benzin erfassen und über die Länder und Meere an die Automobilstraßen aller Weltteile heranbringen in annähernd gleicher Qualität, zu annähernd konstanten Preisen und in den Mengen, wie sie gerade, der Jahreszeit entsprechend, der Automobilist benötigt. Daß die Lösung dieser Aufgabe bei einer Steigerung des Benzinverbrauchs von etwa 7 Millionen Tonnen im Jahre 1914 auf 40 Millionen Tonnen im Jahre 1927 ohne wesentliche Reibungen möglich war, ist nur erklärlich durch die planmäßige und der Entwicklung vorausschauende Führung der Petroleumwirtschaft durch wenige große Gruppen. Die Automobilindustrie insbesondere darf den Führern der Petroleumwirtschaft die Anerkennung nicht versagen, daß sie es verstanden haben, in vorbildlicher Weise dem Konsum rechtzeitig und an richtiger Stelle und in möglichst gleichbleibender Qualität zu nur relativ wenig schwankenden Preisen den Nährstoff für die Kraftwagen zur Verfügung zu stellen. Die Namen der Männer, wie Bedford, Deterding und Teagle, dürfen in der Geschichte des Automobilismus nicht vergessen werden.

Das Tempo des modernen Lebens zwingt den Konsumenten, der bei seinem steigenden Verbrauch nicht mehr in der Lage ist, die Qualität der gekauften Ware im einzelnen zu prüfen, eine bestimmte Marke zu wählen, an die er gewöhnt ist und zu deren Zuverlässigkeit er Vertrauen haben kann.

(Schluß folgt)

Fortsetzung von Seite 498

Chrysler startet soeben einen weiteren, neuen Wagen, den er „De Soto 6" nennt. Er kostet etwa 1000 $. Er ist in Kühlerform, Aufbau, Gesamtgestaltung ein neuer Typ. Erfahrungen liegen aber begreiflicherweise noch nicht vor. Man spricht davon, daß er zu den neuen Typen zählen wird, die der Vereinigung Chrysler-Dodge Brothers, entspringen sollen. — Wenn man die amerikanischen Wagen genauer betrachtet, sieht man überall eine gewisse Fabrikationslinie vorherrschen. Das Absterben der Individualität geht, bis auf ganz wenige Ausnahmen, unaufhaltsam vorwärts. Die Lieblosigkeit des Amerikaners gegenüber seinem Fahrzeug macht eben für den Großkonsum den Sorgfaltswagen völlig überflüssig. Man will ein Fahrzeug zum Fahren haben, und keines als stille Liebe. Man baut auch in sein Fahrzeug nicht die so vielen kleinen „Schikanen" ein, die uns so wohlbekannt sind. Was der Wagen an Nützlichem braucht, bekommt er von der Fabrik mit. Der Rest ist Schweigen . . .

Die Statistik zeigt, daß die amerikanische Autoindustrie auch im ersten Halbjahr 1928 fabelhaft beschäftigt war. Dennoch, man hört auch besorgte Stimmen. Besonders wird darauf verwiesen, daß die großen Abnahmeländer — in erster Linie Deutschland — stark zur Entfaltung vollkommen konkurrenzfähiger Autofabrikationen gelangt sind. Die amerikanische Autoindustrie arbeitet gesund und kräftig; aber sehr ernste Leute meinen, daß die Erschließung vollkommen neuer Märkte unerläßlich, aber auch sehr schwierig, sei; die Produktion übersteigt den Inlandbedarf stark, und die Produktionskapazität noch viel mehr; viele Werke nützen ihre Maximalleistung nicht ganz aus, da zu große Läger entstünden. Man wird abwarten müssen, bevor Endgültiges gesagt werden kann. Es muß stets beachtet werden, daß für U. S. A. die Autoindustrie heute mehr als eine „Branche" ist. Man glaubt, nicht allzu optimistisch sein zu dürfen. Diese Ansicht findet ihren Ausdruck auch in den Konzentrationen und Fusionen, deren manche — man darf derzeit noch nicht darüber reden — erhebliches Aufsehen erregen wird. *1112*

Unser Berliner Ausstellungsstand Nr. 74 befindet sich in der Alten Halle neben der Treppe, die zur Halle 2 führt

Digitized by Google

Die Vermeidung von Autounfällen

Von Wolfgang Vogel, Charlottenburg

Automobilunfälle sind heute an der Tagesordnung. Sehr oft werden sie durch das unvernünftige Verhalten des die Straße benutzenden Publikums veranlaßt, mitunter aber kann auch eigene Schuld des Fahrers mitsprechen. Es ist deshalb nicht unwichtig, wenn wir hier von den Ursachen der Unfälle sprechen und selbstverständlich auch darüber, wie man sie vermeiden kann.

Die Sünden, welche die nicht zu den Kraftfahrern gehörenden Straßenbenutzer begehen, sind so zahlreich, daß ich sie hier gar nicht aufführen könnte, und außerdem sind sie uns allen ja genügend bekannt. Die Aufzählung hätte auch keinen Zweck aus dem letzterwähnten Grunde und ferner deswegen, weil vorliegende Zeitschrift vorwiegend in die Hände der Kraftfahrer kommt und deshalb auf Besserung des Fußgänger- usw. Publikums nicht hinzuwirken vermag. Aber auch der Fehler und Fehlerchen, welche der Kraftfahrer begehen kann, sind eine ganze Reihe. Ohne irgendwie erschöpfend sein zu wollen, führt unsere Bildertafel einige derartige Sünden vor Augen. Sie will damit, wie jeder vernünftige Ratschlag, mehr anregen, als nur durch kleinliche Aufzählung alles Erdenklichen restlos ausführlich sein.

Halte den Wagen in Ordnung! (Bild a)

Halte den Wagen in Ordnung! Wie, das sagen dem Neuling die Fabrikanleitung und die vielen guten Bücher, die zu diesem Zwecke geschrieben sind; der alte Fahrer weiß es „auswendig". Trotzdem kommen beide doch gelegentlich einmal in Versuchung, die Wagenbetreuung auf die „leichte Achsel" zu nehmen, denn oft muß das Auto eilig gebraucht werden, oder sein Pfleger ist übermüdet und tröstet sich bezüglich etwaiger Unterlassungssünden mit der Allerweltsberuhigung, daß es einmal auch „so" gehen würde, daß einmal keinmal wäre usw. Das ist grundfalsch. Aufzählung der Einzelheiten ist nicht Zweck dieses Artikels, und so möge Bild a unserer Bildertafel nur daran erinnern, daß ungenügend aufgepumpte Pneumatiks nicht nur keine lange Lebensdauer haben und durch einmalige Fahrt schwer geschädigt werden können, daß sie aber ferner allerlei Tücken äußern, wie leichtes Schleudern des Wagens, unsichere Lenkung, ja vielleicht auch Abspringen des Reifens.

Was ich von den Pneumatiks gesagt habe, gilt für alle übrigen Teile des Wagens, ich zähle sie nur nicht gesondert auf. Aber von zwei sehr wichtigen will ich hier noch sprechen.

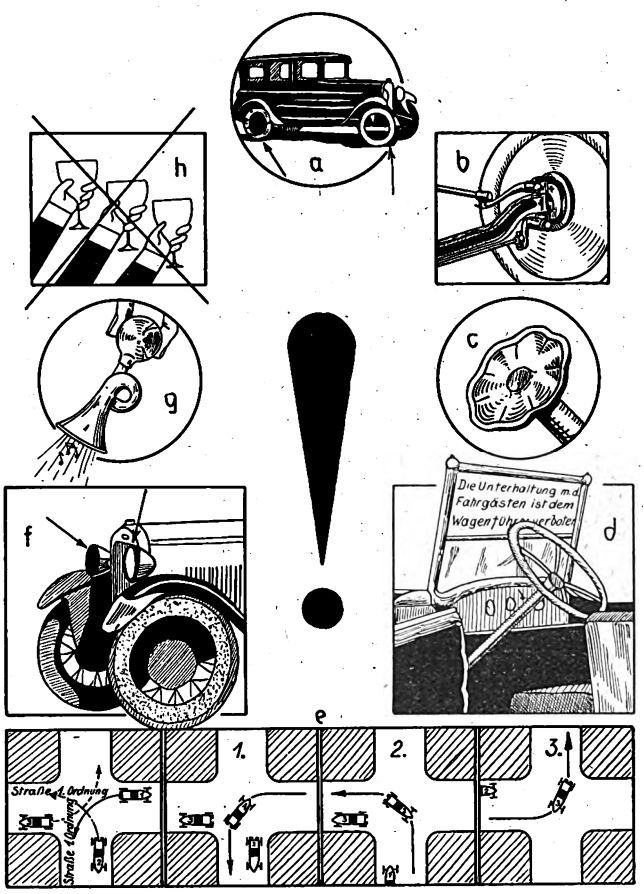
Halte die Lenkung in Ordnung! (Bild b)

Halte die Lenkung in Ordnung! Diesen Ratschlag kennt der Laie eigentlich noch besser als der Kraftfahrer, denn wenn ein Autounfall sich ereignet, so heißt es in den Zeitungsberichten immer, daß „die Steuerung versagt hat", und das ist für den Fahrer dann oft sehr nützlich. Wir wollen aber dafür sorgen, daß, soweit wir selbst Einfluß haben, die Steuerung in Ordnung ist. Im Material „stecken" wir natürlich nicht, aber was zu betreuen ist, soll betreut werden. Also schmieren, reinigen und niemals abfahren, ohne vorher alles, was zur Lenkung gehört, mit Auge und Hand geprüft zu haben. Daß kein vernünftiger Mensch mit „verriebener" und deshalb schwergehender Lenkvorrichtung fährt, ist selbstverständlich, und daß es in normalen Fällen bei einem guten Kraftfahrer gar nicht erst zu diesem traurigen Zustand der Lenkorgane kommt, gleichfalls.

Versuche sofort nach der Abfahrt die Bremsen!

(Bild c)

Sogleich nach dem Verlassen des Autostandes müssen die Bremsen versucht werden. „Ziehen" sie nicht, so ist sofort anzuhalten und die Einstellung zu berichtigen. Unser Bild soll daran erinnern.



Die Unterhaltung mit den Fahrgästen ist untersagt!

(Bild d)

Am Führerstand jedes Straßenbahnwagens lesen wir: „Dem Fahrer ist die Unterhaltung mit den Fahrgästen streng verboten!" Diese Vorschrift wurde mit Recht gegeben und ist, wie jeder weiß, nicht etwa dazu da, den Fahrer der „Elektrischen" besonders hart zu behandeln, oder redeselige Fahrgäste um ihr Vergnügen zu bringen. Sie wurde gerade im Interesse von Fahrgästen und Führer erteilt, um Unfälle zu vermeiden. Dabei hat es der Straßenbahnführer noch verhältnismäßig leicht im Vergleich zum Lenker eines Autos. Sein Wagen läuft auf Schienen,

Digitized by Google

mit der Lenkung hat er also überhaupt nichts zu tun, und schleudern kann der Straßenbahnwagen überhaupt nicht. Eigentlich hat der Führer nur zu fahren, zu bremsen (allenfalls Sand zu streuen) und Signal zu geben. Und selbst bei dieser verhältnismäßig einfachen Tätigkeit soll man den Lenker nicht stören. Die Straßenbahndirektion hat das Sprechverbot für den Fahrer, wie gesagt, nicht zu ihrem Vergnügen anbringen lassen, denn Direktionen großer Unternehmungen pflegen sehr sparsam zu sein. Die Kosten für die erwähnte Aufschrift machen sich aber glänzend bezahlt, obgleich sie, man denke an die vielen Tausend Straßenbahnwagen einer Großstadt, doch immerhin Geld kostet.

Was aber schon für den Lenker der „Elektrischen" gilt, der es zwar nicht leicht, aber immer noch leichter als derjenige eines Kraftwagens hat, das gilt in verstärktem Maße für den letzteren. Jeder sollte deshalb sich vorstellen, daß (leider für die Mitfahrenden unsichtbar) an der Windschutzscheibe seines Wagens die betreffende Vorschrift steht, wie das unser Bild d zeigt. Es ist falsch, zu sagen, daß man ja eben ein Auto lenkt, und schon aus diesem Grunde dem einfachen Führer der Straßenbahn weit überlegen sei. Eine Verzettelung der Aufmerksamkeit in Gefahrsmomenten ist für jeden nachteilig, und Gefahr droht, abgesehen davon, wenn man im Bummeltempo auf freiester Landstraße „dahinschleicht", dem Automobilisten eigentlich immer. Auch die Selbsbewußtesten von uns sollten sich klarmachen, daß sie ja nicht laut Gesetz nur eigene Fehler zu vertreten haben, sondern auch diejenigen ihrer lieben (oder in diesem Falle bösen) Mitmenschen, daß sie also sozusagen für zwei Parteien zu denken haben und doppelt tüchtig sein müssen, sobald sie sich hinter das Lenkrad setzen. (Der Kraftfahrer muß bekanntlich seine Unschuld an dem eingetretenen Unfalle nachweisen.)

Beachte das Vorfahrrecht! (Bild e)

Beachte das Vorfahrrecht an Kreuzungen! An Straßenkreuzungen ergeben sich in der Großstadt die meisten Unfälle, und zwar zum großen Teil durch Mißachtung des Vorfahrrechtes. Unser Bild soll helfen, daß dieser Ratschlag beherzigt wird. Die Rangfolge der an der Kreuzung zusammentreffenden Wagen ist durch die eingeschriebenen Ziffern kenntlich gemacht. Zu diesem Ratschlag gehört ein zweiter:

Vertraue nicht deinem Vorfahrrechte!

Der andere, der dich vorfahren lassen muß, kennt sich vielleicht nicht aus oder ist ein Draufgänger. Natürlich bist du bei zerschundenen Knochen auch noch im Recht, beiläufig gesagt, wenn du es beweisen kannst, aber nützen tut dir dein gutes Recht dann auch nur in dem Falle, daß der andere zahlen kann oder wenigstens versichert ist.

Ueberlege bei eingetretenen Störungen, wie am zweckmäßigsten vorzugehen ist!

Auch über den Ratschlag, wie man sich, wenn trotz aller Sorgfalt einmal eine Betriebsstörung eintritt, mit Rücksicht auf die Sicherheit der Fahrt zu verhalten hat, ließe sich viel schreiben. Zweck dieses Artikels ist aber nicht, derartige ausführliche Schilderungen zu geben, sondern, was immer wieder betont werden muß, nur anzuregen. Bei dem im Bild f teilweise dargestellten Wagen ist nur eine Glühbirne beschädigt und der Fahrer hat keinen Ersatz bei sich, was ja eigentlich nicht richtig genannt werden kann. Brach ihm nur die Birne im linken Scheinwerfer, so ist es, wenn er (unter Riskierung eines Strafmandates) dennoch weiterfahren will, wichtig, daß er die tadellose Birne aus dem rechten Scheinwerfer nimmt und in den linken Scheinwerfer einsetzt, denn auf dunkler Landstraße soll die Beleuchtung ja auch die äußeren Abgrenzungen des Fahrzeuges kennzeichnen. Da bei uns rechts gefahren wird, ist es wertvoller, die linke als die rechte Seite des Kraftwagens durch Licht kenntlich zu machen, weil ja auf ersterer die begegnenden Fahrzeuge passieren.

Gib Signal, wenn es notwendig ist!

Ueber die Notwendigkeit des Signalgebens kann man als Kraftfahrer streiten. Nicht mit sich streiten läßt über diesen Punkt die Behörde, denn die diesbezüglichen Vorschriften sind für sie das „Evangelium". Schließlich hat sie dabei auch ganz recht, denn es ist unmöglich, jeden Sonderfall zu berücksichtigen, und deshalb sollte der kluge Fahrer z. B. an Straßenkreuzungen Signal geben, auch wenn nach menschlicher Berechnung an jener Stelle bestimmt noch nicht einmal eine Katze seinen Weg kreuzen wird. Das Signalgeben bedeutet ja heutigentags auch keine Mühe. Mit dem früheren Gummiball konnte man sich in verkehrsreichen Straßen allerdings „fast lahm" drücken, oder wenn es gut ging, wenigstens zum Jiu-jitsu-Künstler vorbereiten. Heute liegt aber dieser Grund gegen das Signalgeben nicht mehr vor, und was die Hauptsache ist, der Kraftfahrer darf, selbst wenn sich trotz aller menschlichen Voraussetzung ein Unfall ereignet, nicht den Vorwurf auf sich laden, daß er diesen Unfall durch versäumtes Signalgeben verursacht hat. Es hat sich aber heute die törichte Ansicht eingebürgert, daß Signalgeben nicht „schick" und sozusagen Kennzeichen eines Anfängers wäre. Nichts ist falscher als das. Ich kenne ganz vorzügliche Fahrer, die reichlich oft das Horn betätigen, und viel weniger gute, die höchst selten auf Signalknopf oder -ring drücken.

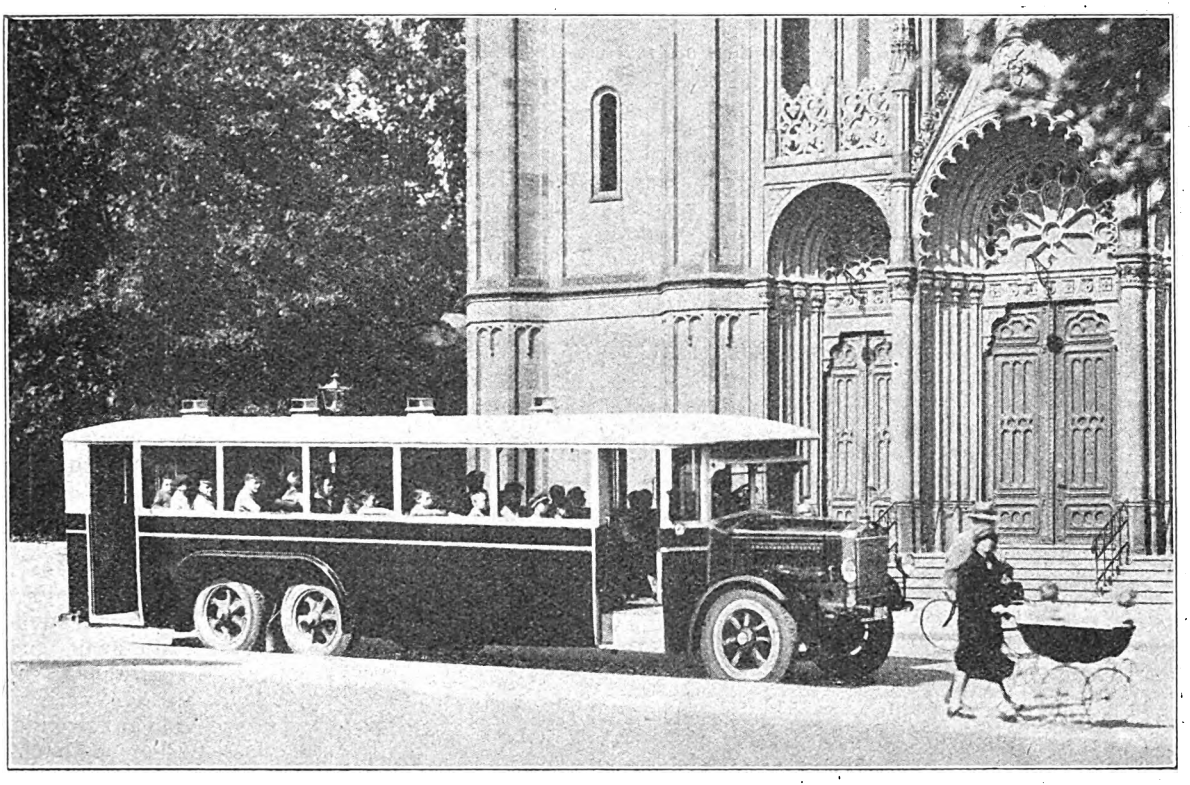
Bedenke, was du „vertragen" kannst!

Bedenke, was du „vertragen" kannst! Jeder muß wissen, ob und wieviel Alkohol er gefahrlos vertragen kann, wenn er ein Auto zu lenken hat. Im „Zivil", also wenn keine Fahrt bevorsteht, mag man es mit dem Alkohol halten wie man will, denn es gilt, wenn es zum Schlimmsten kommt, ja nicht, eine verantwortungsvolle Fahrt anzutreten, und alles Kraftfahren ist, wie schon gesagt, mit einer gewissen Gefahr verbunden. Es darf gar nicht verkannt werden, daß gerade der Autofahrer außerordentlich oft der Verlockung zum Alkohol ausgesetzt ist. Das Autofahren an sich bedingt ja einen gewissen Rausch. Fröhliche Mitfahrende, die leider nicht immer daran denken, daß ihr eigener Zustand bei der künftigen Wagenfahrt ziemlich gleichgültig, der des Autolenkers dagegen für Wohl und Wehe sämtlicher Fahrzeuginsassen ausschlaggebend ist, verführen den Lenker gern gegen dessen Willen zum Alkoholgenuß. Er sei in dieser Beziehung hart gegen sich selbst und die fröhlichen Leute, die ihm zutrinken. Er nehme einen etwaigen Vorwurf, daß, wer nicht mithält, kein rechter Mann sei, sich nicht zu Herzen, denn gerade wenn er ein ganzer Mann ist, so kann er das am besten beweisen, wenn er seinen Kraftwagen sicher führt, und das ist nach reichlichem Alkoholgenuß schlechterdings unmöglich. Zu Hause angelangt, mag er dann, wenn er will, getrost mittun. Man halte es nicht mit dem „berühmten" Autofahrer aus dem Witzblatt, den ein Bekannter fragte, wie es ihm ginge, und ob er noch, ebenso wie in früheren Zeiten, „Wein, Weib und Gesang" liebte, worauf der andere im Brustton der Ueberzeugung antwortete: „Ich habe mich sehr gebessert, denn singen tue ich überhaupt nicht mehr!" Unser letztes Bild möge an das Gesagte erinnern. Es ist durchkreuzt, um anschaulich zu sagen: Sei mäßig vor und während der Fahrt! Dann aber, zu Hause angelangt, möge für alle, die es wünschen, unter Abänderung des Reimes gelten: „Ein Schlückchen in Ehren soll niemand wehren!" oder, studentischer ausgedrückt: „Die alten Deutschen tranken immer noch eins." *1076*

Unser Berliner Ausstellungsstand Nr. 74 befindet sich in der Alten Halle neben der Treppe, die zur Halle 2 führt

Digitized by Google

MITTEILUNGEN AUS DER INDUSTRIE



Mercedes-Benz-Sechsrad-Omnibusse in Wiesbaden

Das fortschrittliche Wiesbaden

Als erste deutsche Großstadt hat sich Wiesbaden entschlossen, die Straßenbahn vollkommen aus dem Verkehr zu verbannen und durch Omnibusse zu ersetzen. Wie unser Bild zeigt, fügen sich die eleganten Mercedes-Benz-Omnibusse viel harmonischer dem vornehmen Stadtbild ein.

Mercedes-Benz auf der Jla

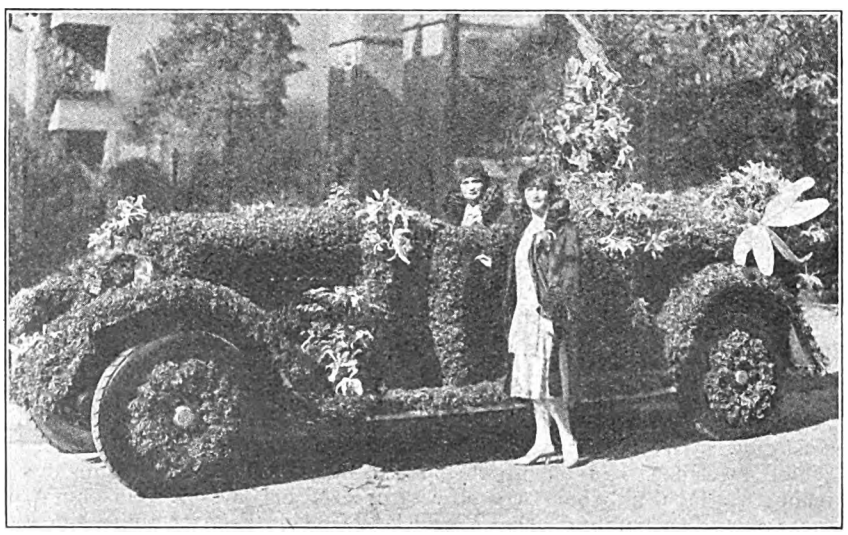
Die Mercedes-Benz-Werke, die bereits während des Krieges in einem bedeutenden Umfange Flugzeugmotoren herstellten, zeigen auf der Internationalen Luftausstellung in Berlin 1928 erstmalig einen neuen 800-PS-Flugmotor mit Kompressor. Die zwölf Zylinder sind in V-Form in zwei Reihen angeordnet. Als zweite Neukonstruktion werden sie einen dreizylindrigen, luftgekühlten Motor für Leichtflugzeuge mit einer Leistung von 30 PS ausstellen. Die Mercedes-Benz-Werke haben sich auf diesem Gebiet durch die ausgezeichneten Erfolge der Klemm-Daimler-Flugzeuge einen internationalen Ruf erworben. Die Neukonstruktionen dürften über die Fachwelt hinaus auf ein allgemeines Interesse rechnen. *1147*

Vorschau-Automobilausstellung!

Auf der kommenden Automobilausstellung werden die Automobilwerke H. Büssing, Braunschweig, wieder interessante Neuerungen zeigen. Ausgehend von der Ansicht, daß entsprechend der Entwicklung beim Personenwagen auch im Bau von Omnibussen und Lastwagen die Ansprüche an Schnelligkeit und Komfort sich andauernd beträchtlich steigern werden, hat Büssing seine bewährten Fahrgestell- und Motortypen diesen Forderungen im voraus angepaßt.

Mit Rücksicht auf die weitgehenden Fachkenntnisse in Verbraucherkreisen wird die Firma nach ihrer Gewohnheit nur Fahrgestelle auf ihrem Stande zeigen, während auf zahlreichen anderen Ständen fertige Büssing-Lastwagen und -Omnibusse zu sehen sein werden.

In Anbetracht der überragenden Stellung der Firma Büssing darf man auf die neuen Typen gespannt sein. Die von der Firma eingeführten Neuerungen haben sich bisher immer als wirkliche Verbesserungen erwiesen. Es ist bekannt, daß diese Bewährung in der Praxis auf das Vorhandensein ausgedehnter Versuchswerkstätten bei Büssing zurückzuführen ist, die nach wissenschaftlichen Grundsätzen arbeiten. *1151*



Der Orchideen-Steyr-Wagen, das Prunkstück des A. v. D.-Blumenkorso im Berliner Stadion. Stehend Frau Direktor Dietz, im Wagen Frau Bahr

Unser Berliner Ausstellungsstand Nr. 74 befindet sich in der Alten Halle neben der Treppe, die zur Halle 2 führt

Digitized by Google

Neue Wagen der General Motors

Dieser größte amerikanische Automobilkonzern veranstaltete vor kurzem zusammen mit der Eduard Winter A.-G. in Berlin eine Sonderausstellung seiner neuesten Typen 1929 von Buick, Cadillac und La S'alle. Ueber die sowohl konstruktiv als auch in Form und Farbe sehr interessanten neuen amerikanischen Modelle wird zu sprechen noch Gelegenheit sein, nachdem diese neuen Modelle in der bevorstehenden Berliner Automobilausstellung der Allgemeinheit zugänglich zur Schau gestellt sein werden. Erwähnen wollen wir für heute nur, daß die General Motors zusammen mit der deutschen Karosseriefabrik Gläser in Dresden ein viersitziges, vierfenstriges Kabriolett entworfen hat, das auf einem der kleinen neuen Buick-Modelle, wie die Firma Winter annimmt, einer der Verkaufsschlager für 1929 werden wird. Unsere Bilder 1 und 2 zeigen dieses Kabriolett in geschlossenem und offenem Zustande. Wie man sieht, verwischt sich der Unterschied zwischen dem eigentlichen Kabriolett und der früher vielfach üblichen Allwetterkarosserie bei dieser neuen Konstruktion. Das Verdeck, durchaus nach der Art eines amerikanischen Klappverdecks, wie es alle offenen Wagen haben, wird vorn an den beiden Säulen der Windschutzscheibe befestigt. Die vier Scheiben werden nach unten hin vollständig versenkt im Gegensatz zu der bei den früheren Allwetterkarosserien üblichen Methode, wo die Scheiben ganz abgenommen und irgendwo im Innern des Wagens verstaut wurden.

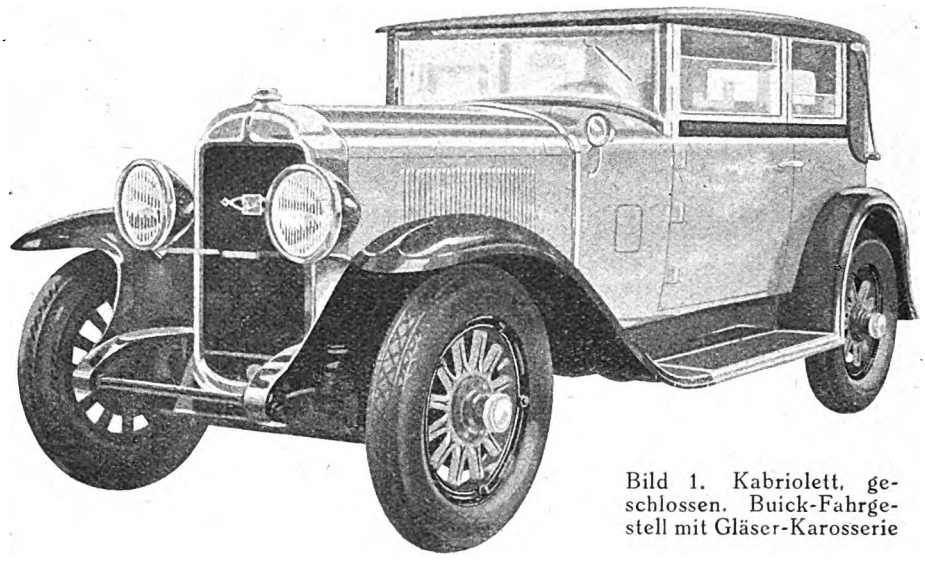


Bild 1. Kabriolett, geschlossen. Buick-Fahrgestell mit Gläser-Karosserie

Zweifellos gehört der Allwetterkarosserie bzw. dem Kabriolett, das den gleichen Zwecken dienen soll, die Zukunft. Es bleibt abzuwarten, wie die neue Buick-Konstruktion sich bewähren wird. Erfreulich ist auf jeden Fall, festzustellen, daß hier die amerikanische und die deutsche Industrie zusammengearbeitet haben, um für den Selbstfahrer einen wirklich praktischen Wagen für Winter- und Sommergebrauch zu schaffen. *1152*

Das neue wassergekühlte DKW-Motorrad. Die Erfolge der wassergekühlten 500-ccm-Rennmaschine erregten in der diesjährigen Saison bei allen Sportsleuten Aufsehen. Es lag nun nahe, diese bei den Rennveranstaltungen gesammelten Erfahrungen nutzbringend an den serienmäßigen Maschinen anzuwenden, denn das Verlangen nach einem wassergekühlten Motorrad ist allgemein ein sehr großes.

Bei dem neuen DKW-Modell wird das Kühlwasser automatisch in Umlauf gesetzt (Thermosiphonkühlung). Die beiden seitlich angeordneten, sehr stabilen Kühler fassen etwa 5 l Wasser. Als Verschluß der Wassereinfüllöffnungen dienen die bekannten DKW-Blitzverschlüsse.

Die Zylinderabmessungen sind die gleichen des luftgekühlten Zweizylindermotors geblieben. Der Hubraum ist also 494 ccm groß. Der Zylinderkopf ist abnehmbar und selbstverständlich mit einem Kühlwassermantel versehen. Die übrige Ausstattung des neuen DKW-Modells entspricht, bis auf Beinschutz und Fußbretter (es werden serienmäßig Fußrasten geliefert), voll und ganz der früheren Ausführung des Modells Z 500. So sind Dreigang-Sondergetriebe, Antrieb Kette/Kette, leicht einstellbare Vorder- und Hinterrad-Innenbackenbremsen, Con-

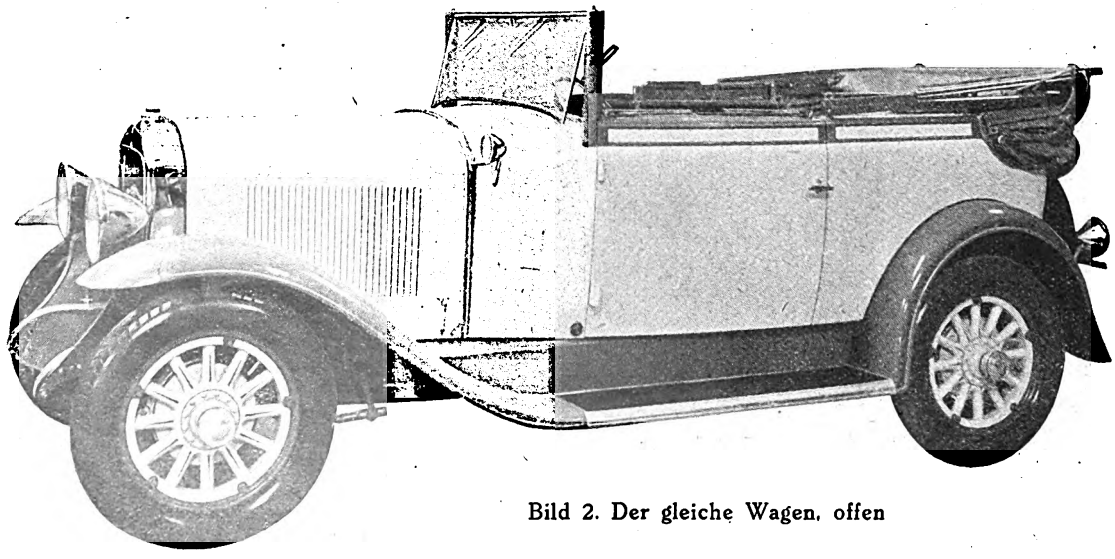


Bild 2. Der gleiche Wagen, offen

Unser Berliner Ausstellungsstand Nr. 74 befindet sich in der Alten Halle neben der Treppe, die zur Halle 2 führt

Digitized by Google

tinental-Ballonbereifung, Stoß- und Steuerungsdämpfer usw. Selbstverständlichkeiten.

Es wird unsere Leser interessieren, daß bei den Zschopauer Werken jetzt in jeder 1½ Minute ein versandfertiges DKW-Motorrad das Montageband verläßt. Während am Anfange des Jahres täglich 180 bis 200 DKW-Motorräder hergestellt wurden, stieg die tägliche Fabrikationsziffer innerhalb weniger Monate auf 300 Stück. Und es heißt, daß diese Zeit noch bedeutend herabgedrückt werden soll, um im Frühjahr eine weit höhere Tagesproduktion zu erzielen. *1150*

Zweckmäßige Vereinfachung am neuzeitlichen Motorrad. Die eindrucksvolle Umsatzsteigerung der gesamten deutschen Motorrad-Industrie im Jahre 1928 ist ein beredter Beleg dafür, daß man seitens der Fabriken bestrebt war, die Ausrüstung der Maschinen immer mehr zu vervollkommnen und den Wünschen nach Bequemlichkeit des Käufers anzupassen. Trotzdem bietet sich noch ein weites Betätigungsfeld zur Erreichung weiterer Vereinfachungen und Verbesserungen, die dem Fahrer erwünscht sind. Es soll hier nur von der Hebelanordnung am Lenker die Rede sein, deren Bedienung noch immer ungleichförmig durchgebildet ist. Wiederholt ist neben dem Ruf nach einer Vereinheitlichung der Drehungsrichtung auch der Wunsch nach einer Verringerung der Hebel laut geworden. Zündungshebel, Dekompressor, Handkupplung, Kurzschlußknopf, und auf der anderen Seite Hupe, Boschhornknopf und dazu noch Gas- und Lufthebel soll der Laie alles richtig zu gebrauchen verstehen.

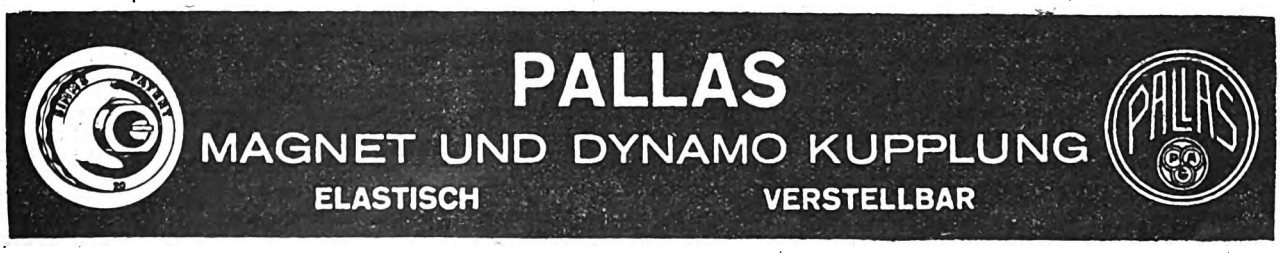
Ersetzbar ist hier vor allem die getrennte Gas- und Luftregulierung, zum mindesten bei der Tourenmaschine, eine Erkenntnis, die noch nicht so sehr Allgemeingut in den Fahrerkreisen geworden ist, wie sie es verdiente. Das Problem des Einhebelvergaser mit der automatischen, jedem Drehbereich angepaßten Gemischbildung beschäftigt dauernd die Gemüter. Von der Süddeutschen Bremsen A.-G. in München ist schließlich dieses Problem bis zur praktischen Reife entwickelt worden und deren Fabrikat, der Vergaser „Orkan", zeigt sich heute der Kundschaft als Einhebel-Vergaser, der sich als praktisches und zuverlässiges Organ für die jeweils richtige Gemischbildung allgemein bewährt.

Wodurch unterscheidet sich nun der Einhebel-Vergaser von einem Vergaser mit getrennter Luft- und Gasregulierung? Zunächst einmal: man erspart einen Hebel, einen Bowdenzug und damit eine Störungsquelle. Von einem Laienfahrer setzt er sodann nicht das Maß von Verständnis für die Bedürfnisse eines kalten Motors voraus, welches der Zweihebel-Vergaser erfordert. Daraus ergibt sich, daß die Laienhand mit dem Einhebel-Vergaser leichter umzugehen weiß, der zweifellos durch die automatische Lieferung des jeweils richtigen Gemisches auch wirtschaftlicher arbeitet und davor abhält, mit einem überreichen Gemisch zu fahren, wodurch wiederum einem unnötigen Verbrauch Hand in Hand mit einer vorzeitigen Abnützung des Motors gesteuert wird.

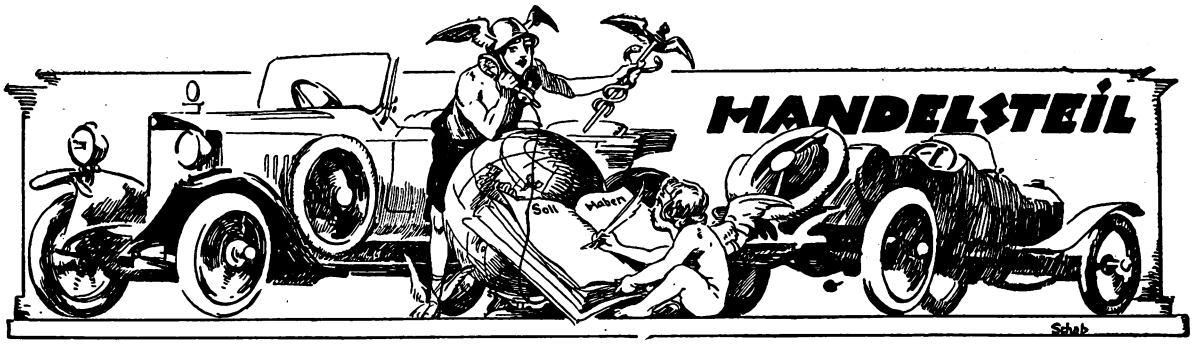
Die richtige Einstellung des Zweihebel-Vergasers von Laienhand ist leider oft noch ein wunder Punkt! Alle diese Betrachtungen scheinen letzten Endes dazu angetan, in dem obenerwähnten „Orkan" einen Vergaser zu erblicken, der den Fabriken in ihren Vereinfachungs- und Verbesserungsbestrebungen am neuzeitlichen Motorrad eine erwünschte Handhabe bietet. Neben dieser Vergaserbedienungsfrage gibt es noch eine Reihe anderer Schmerzenskinder des Kraftfahrers, die die deutsche Motorrad-Industrie mit bewährter Initiative systematisch bestrebt sein wird, zum Wohle des Berufs- und Laienkraftfahrers auszumerzen. *1125*

Die Frage der Autokraftstoffe auf der Weltkraftkonferenz in London

Von den Vorträgen, die auf der Brennstofftagung der Weltkraftkonferenz (24. 9. bis 6. 10.) gehalten wurden, war einer der bemerkenswertesten der des deutschen Chemikers W. Ostwald über: „Anforderungen des Kraftfahr- und Flugzeugwesens an die flüssigen Brennstoffe". Der Redner betonte, daß man bei der Behandlung dieses Themas einen Unterschied machen müsse zwischen den Kraftstoffen für Vergasermotoren und denen für Dieselmotoren. Der Dieselmotor für Kraftfahrzeuge befinde sich zurzeit noch im Entwicklungsstadium. Beim Vergasermotor komme es vor allen Dingen auf Reinheit, hohe Flüchtigkeit und guten Verbrennungscharakter des Betriebsstoffes an. Insbesondere die Kompressionsfestigkeit der leichtflüchtigen Kraftstoffe sei für den Zündermotor von größter Bedeutung, weil große Kompressionsfestigkeit ein hohes Verdichtungsverhältnis und dadurch große Literleistung und große Wirtschaftlichkeit ermöglicht. Ostwald empfiehlt deshalb die Einführung internationaler Normen zur Messung der Klopffestigkeit. Bei Deutschlands verhältnismäßigem Reichtum an Benzol und der Möglichkeit, ausreichende Mengen von Eisenkarbonyl herzustellen, würde man bei entsprechender Organisation des deutschen Kraftstoffverbrauchs das ganze Land mit kompressionsfesten Kraftstoffen versorgen und das Verdichtungsverhältnis der Motoren unter Verringerung des spezifischen Kraftstoffverbrauchs allgemein steigern können. Die Zweckmäßigkeit der höheren Verdichtung sei heute international anerkannt, und es werde eifrig daran gearbeitet, einerseits durch konstruktive Mittel (Ricardoscher Verbrennungsraum, Dumanois-Stufenkolben usw.) die Ansprüche hochverdichtender Motoren an die Kompressionsfestigkeit der Kraftstoffe zu verringern, andererseits durch chemische Mittel (Benzol- oder Alkoholzusatz, Tetraäthylblei, Eisenkarbonyl, sinngemäße Leitung der Crackverfahren usw.) die Kompressionsfestigkeit der Kraftstoffe selbst zu steigern. *1101*



Digitized by Google



Der Außenhandel in Kraftfahrzeugen

Die Rückgewinnung der europäischen Märkte

Mit ungetrübter Freude wird man den deutschen Außenhandel in Kraftfahrzeugen nicht hinnehmen können, denn die Hoffnung auf eine baldige Aktivierung dieser Handelsposition hat sich leider nicht verwirklichen lassen. Allerdings wird man hierbei auch berücksichtigen müssen, daß die vergangenen Jahre im Zeichen einer Zolldepression standen, so daß jede betriebstechnische Neuerung der deutschen Automobilindustrie bald durch eine Preissenkung ausgeglichen werden mußte. Eine nähere Gliederung des Außenhandels zeigt jedoch, daß die günstigen Symptome sich weiter verstärkt haben, und zwar insbesondere ergibt eine Betrachtung der Ausfuhr, daß es der deutschen Automobilindustrie in steigendem Maße gelingt, in das alte Auslandsgeschäft zu kommen, und zwar sind es zunächst die europäischen Länder, die stärker deutsche Wagen kaufen. Zwar zeigt andererseits auch die Einfuhr eine Steigerung, trotzdem man in der ersten Hälfte 1928 nicht im gleichen Maße wie zur selben Zeit des Vorjahres von einem „Zuschußbedarf" reden kann, aber immerhin ist die Beschäftigung der deutschen Automobilfabriken ganz erheblich stärker gestiegen, als es der Einfuhrsteigerung entspricht.

Wie aus der nachfolgenden Zusammenstellung hervorgeht, zeigt die Personenwagenausfuhr in den letzten 2½ Jahren sowohl mengen- als auch wertmäßig eine ständige Steigerung, wogegen die Personenwageneinfuhr den regelmäßigen Saisonschwankungen unterliegt, jedoch steigende Tendenz aufweist.

	Stück		Wert in Mill. RM.		— Einfuhr- + Ausfuhr-Überschuß
	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr	
1. Halbjahr 1926	3 742	691	16,8	5,0	— 11,8
2. Halbjahr 1926	5 955	576	26,8	3,4	— 24,5
1. Halbjahr 1927	6 724	1 071	33,1	5,9	— 27,2
2. Halbjahr 1927	4 659	1 617	25,8	10,5	— 15,3
1. Halbjahr 1928	8 442	2 362	35,4	12,4	— 23,0

Der wichtigste Abnehmer für deutsche Kraftfahrzeuge ist nach wie vor Oesterreich mit 303 Wagen gegen 195 im ersten Halbjahr 1927, jedoch zeigt eine Reihe von anderen Ländern viel bedeutendere Erhöhungen, so stieg die Ausfuhr nach den Niederlanden auf 299 (50), nach der Tschechoslowakei auf 208 (86), nach der Schweiz auf 188 (52), nach Frankreich auf 171 (2) — allein im Monat Juni wurden 162 Wagen nach Frankreich ausgeführt, wodurch sich die jüngste Meldung der starken Konkurrenz Deutschlands, besonders der Firma Opel, bestätigt —, nach Ungarn auf 116 (94), nach Danzig auf 114 (27), nach Rumänien auf 99 (55), nach Dänemark auf 90 (52) Wagen. Recht bemerkenswert ist auch die Ausfuhrsteigerung nach den Ländern mit eigener Automobilproduktion. Frankreich und die Tschechoslowakei wurden bereits erwähnt, aber auch Italien (47 gegen 15), Belgien (29 gegen 6) und Großbritannien (22 gegen 7) treten immer stärker als Käufer deutscher Wagen auf. Trotz der gespannten wirtschaftlichen Lage mit Polen war dieses Land im ersten Halbjahr 1928 ein beachtenswerter Käufer, und zwar nahm Polnisch Oberschlesien 63 (8), Ostpolen 55 (5) und Westpolen 28 (10) Wagen ab. Von den übrigen europäischen Ländern erhöhte Jugoslawien seine Käufe auf 85 (45), Schweden auf 57 (9), und Spanien auf 78 (41). Die Ausfuhr nach Rußland blieb mit 20 Wagen unverändert. Weniger günstig hat die deutsche Automobilindustrie in Uebersee abgeschnitten, wo nur die Vereinigten Staaten 29 (17) und Brit.-Indien 17 (10) Wagen abnahmen, wogegen die übrigen Länder sehr erhebliche Rückgänge aufweisen, so Japan auf 4 (51), Uruguay auf 3 (7), und der Austral. Bund auf 3 (23). In der Statistik für das erste Halbjahr 1928 werden nicht mehr erwähnt: Aegypten (i. V. 10), Brit. Südafrika (8), Ceylon (12), Argentinien (16), Chile (17), Persien (2) und die Türkei (6). Man sieht also das Bestreben der deutschen Automobilindustrie, zunächst einmal das europäische Geschäft wieder aufzubauen, und zweifellos dürfte dieses für ein weiteres Vordringen auf dem Weltmarkt sehr nützlich sein.

Die Personenwageneinfuhr hat sich nur aus den Vereinigten Staaten erhöht, und zwar 5929 (3093). Jedoch ist hiermit die Einfuhrsteigerung nur zum geringen Teil gekennzeichnet, denn wie aus der Einfuhr von Automobilmotoren hervorgeht, konnte der Absatz an amerikanischen Wagen, die in Deutschland montiert wurden, mehr als vervierfacht werden. Die Motoreneinfuhr stieg auf 27 408 (6586) Doppelzentner. Bei allen übrigen Ländern ist ein Rückgang der Einfuhr zu verzeichnen, so auch bei Italien auf 1065 (1453), obwohl italienische Meldungen behaupten, daß Deutschland zurzeit der wichtigste Abnehmer für italienische Kraftfahrzeuge sei. Allerdings hat die italienische Automobilausfuhr im ersten Halbjahr 1928 einen Rückgang von 15 236 auf 10 212 Wagen bzw. von 301 auf 141 Mill. Lire erfahren. Aus Oesterreich wurden nur 604 (1049), aus Frankreich 496 (686), aus Belgien 174 (203) und aus Großbritannien 37 (135) Wagen eingeführt. Andererseits konnte sich die Einfuhr aus der Schweiz auf 19 (13) und aus Elsaß-Lothringen auf 81 (30) Wagen erhöhen. Dieser Einfuhrsenkung stehen jedoch z. T. recht beträchtliche Steigerungen der Motoreneinfuhr gegenüber. Bemerkenswert ist, daß die stärkste Erhöhung die Schweiz mit 3889 (889) dz aufweist. Die Einfuhr aus Frankreich stieg auf 5695 (1579) dz und aus Großbritannien auf 2606 (1016) dz.

Die Aktivität im Außenhandel mit Lastkraftwagen konnte recht erheblich verstärkt werden, und zwar ging die Einfuhr zurück, wogegen die Ausfuhr

Unser Berliner Ausstellungsstand Nr. 74 befindet sich in der Alten Halle neben der Treppe, die zur Halle 2 führt

Digitized by Google

eine beträchtliche Steigerung erfahren hat. Allerdings ist gerade die Lastwagenausfuhr stark saisonbedingt. Die Erhöhung der Einfuhr im zweiten Halbjahr 1927 zeigt jedoch, daß diese Saisoneinflüsse durch das langsame Vordringen des deutschen Wagens im Auslande wettgemacht worden sind. Die Entwicklung gibt folgendes Bild:

	Stück		Wert in Mill. RM.		—Einfuhr- +Ausfuhr-Überschuß
	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr	
1. Halbjahr 1926	539	466	1,5	6,1	+ 4,6
2. Halbjahr 1926	1 205	359	2,4	3,3	+ 0,9
1. Halbjahr 1927	560	485	1,1	4,1	+ 3,0
2. Halbjahr 1927	60	889	0,3	6,4	+ 6,1
1. Halbjahr 1928	93	1 648	0,4	9,5	+ 9,1

Zum wichtigsten Absatzgebiet für deutsche Lastwagen hat sich Holland entwickelt, das 402 Wagen abnahm gegenüber 39 im ersten Halbjahr 1927. Es folgt sodann Oesterreich mit 96 (20), Ungarn mit 90 (40), Rumänien mit 99 (?), Danzig mit 78 (17), Schweden mit 57 (?), Schweiz mit 41 (?), Tschechoslowakei mit 61 (?). Auch nach Polen ist die Lastwagenausfuhr gestiegen. Polnisch Oberschlesien nahm 62 (10), Ostpolen 46 (12) und Westpolen 21 (11) Wagen ab. Von europäischen Ländern ging die Ausfuhr nach Rußland auf 87 (91) und von den überseeischen Ländern nach Brasilien auf 27 (54) Lastwagen zurück. Sonst nahmen Spanien 53 (24), Jugoslawien 30 (?), Großbritannien 29 (?), das Saargebiet 24 (?) und Persien 27 (?) Wagen ab. Andererseits zeigt in Uebersee Argentinien eine verstärkte Abnahme von 85 (6) und Kolumbien von 14 (0) Wagen. Die Lastwageneinfuhr stammt fast ausschließlich aus den Vereinigten Staaten.

	Stück		Wert in Mill. RM.		—Einfuhr- +Ausfuhr-Überschuß
	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr	
1. Halbjahr 1926	2 338	1 243	2,4	1,1	— 1,3
2. Halbjahr 1926	1 555	925	1,6	0,9	— 0,7
1. Halbjahr 1927	3 809	1 958	3,8	1,7	— 2,1
2. Halbjahr 1927	2 380	1 757	2,1	1,7	— 0,4
1. Halbjahr 1928	5 670	3 154	5,3	2,8	— 2,5

Weniger günstig hat sich dagegen wiederum der Außenhandel in Motorrädern entwickelt. Nachdem das zweite Halbjahr 1927 eine starke Senkung der Passivität zu verzeichnen hatte, stieg dieselbe im ersten Halbjahr 1928 wieder sehr an.

Bei der Motorradausfuhr ist wieder die Tschechoslowakei das wichtigste Absatzland, die Ausfuhr nach dort konnte auf 957 (683) gesteigert werden, es folgen Oesterreich mit 513 (317), Ungarn mit 159 (94), Rumänien mit 260 (?), Schweden mit 162 (?), Danzig mit 154 (41), Schweiz mit 114 (?) Motorrädern. An der Steigerung der Einfuhr sind Großbritannien mit 3591 (2002), die Vereinigten Staaten mit 1178 (1024), Saargebiet mit 337 (?) Motorrädern beteiligt. Die Einfuhr aus Belgien ging auf 350 (706) Stück zurück.

Der Außenhandel in Zugmaschinen hat sich im ersten Halbjahr 1928 wieder aktiv gestaltet, und zwar ist die Aktivität sowohl auf eine Steigerung der Ausfuhr als auch auf einen Rückgang der Einfuhr zurückzuführen.

	Stück		Wert in Mill. RM.		—Einfuhr- +Ausfuhr-Überschuß
	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr	
1. Halbjahr 1926	215	206	0,6	1,5	+ 0,9
2. Halbjahr 1926	1829	468	2,6	2,7	+ 0,1
1. Halbjahr 1927	877	321	2,3	1,9	— 0,4
2. Halbjahr 1927	2655	503	7,0	2,4	— 4,6
1. Halbjahr 1928	1869	1079	4,4	5,6	+ 1,2

Die Einfuhr leichter Zugmaschinen stammt mit 19 483 (8051) dz aus den Vereinigten Staaten. An schweren Zugmaschinen, über 25 dz das Stück, führten die Vereinigten Staaten 1018 dz ein. Als Abnehmer für leichte deutsche Zugmaschinen (Gesamtausfuhr 7196 dz) kamen hauptsächlich in Betracht: Rumänien mit 1691 (?), Tschechoslowakei mit 694 (334), Ungarn mit 557 (755) und Rußland mit 182 (48) dz. Die schweren Zugmaschinen wurden in der Hauptsache ausgeführt nach der Tschechoslowakei (2231) dz, Westpolen (2113), Franz. Marokko (1855), dem Austral. Bund (1860), Ostpolen (1627), Rußland (845) und Rumänien (675). *1113*

Kleine Mitteilungen

Muster-Reparaturwerkstatt auf der Berliner Automobilausstellung November 1928

Der Ausschuß für wirtschaftliche Fertigung wird voraussichtlich, verschiedenen Anregungen aus der Praxis Folge gebend, zusammen mit dem Reichsverband der Automobilindustrie und dem Reichsverband des Kraftfahrzeughandels und -gewerbes E. V. auf der Internationalen Automobilausstellung in Berlin im November 1928 eine Muster-Reparaturwerkstatt zur Ausstellung bringen, die den Zweck hat, den Kreisen der Automobilbesitzer sowie den Inhabern von Reparaturwerkstätten zu zeigen, wie eine neuzeitliche Automobil-Reparaturwerkstatt ausgestattet sein muß, um ihre Kundschaft schnell, gut und billig bedienen zu können. Die außerordentlich starke Entwicklung des Kraftwagenverkehrs in Deutschland zwingt dazu, auch die Unterhaltungskosten des Kraftwagens systematisch zu senken, weil heute weniger der Kaufpreis, sondern vielmehr die Betriebskosten bei der Beschaffung eines Wagens eine Rolle spielen. Die Verhältnisse auf dem Gebiete der Automobil-Reparatur bedürfen ebenfalls noch mancher Besserung. Häufig sind die Werkstätten nicht vollständig genug eingerichtet, um Automobil-Reparaturen überhaupt sachgemäß ausführen zu können; oft sind auch die Einrichtungen derartig veraltet und unzeitgemäß, daß der Kunde, der einen Wagen zur Reparatur bringt, unverhältnismäßig lange warten muß, bis er ihn wieder erhält. Eine Besserung der bestehenden Betriebsverhältnisse kommt in erster Linie für kleine und mittlere Werkstätten in Frage, weil die großen Reparaturwerkstätten der Firmen, da sie enger mit der erzeugenden Industrie zusammenarbeiten, auch entsprechend modern ausgestaltet sind. Daher wurde beschlossen, auf der Automobilausstellung eine mittlere Reparaturwerkstatt zu zeigen, die etwa bis 10 Arbeiter beschäftigt und nur mit Universalmaschinen ausgestattet ist. Die Ausführung von Spezialreparaturen, wie z. B. Kurbelwellen schleifen, Zylinder schleifen, Zylinder schweißen, Anfertigen von schwierigeren Ersatzteilen, Tischler- und Polsterarbeiten sowie Lackierung und Vulkanisieren von Reifen, kommt für diese Werkstatt nicht in Frage, sondern soll Spezial-Reparaturwerkstätten vorbehalten bleiben. Dementsprechend wird die technische Ausstattung der Werkstatt so sein müssen, daß nur einfache Arbeitsmaschinen und Vorrichtungen, die mit nicht allzu großen Kosten verknüpft sind, zur Ausstellung gelangen.

Eine technische Kommission, die aus Mitgliedern des RDA, des DAHV und des AWF besteht, untersucht zurzeit die Frage der Einrichtung der Werkstatt. *1124*

Unser Berliner Ausstellungsstand Nr. 74 befindet sich in der Alten Halle neben der Treppe, die zur Halle 2 führt

Digitized by Google

Automobil-Ausstellung Berlin

8. bis 18. November 1928

Machen Sie die aus ganz Deutschland und vielen Ländern zu erwartenden Besucher **aufmerksam** auf **Ihre Erzeugnisse** durch **Aufgabe von Inseraten** in den

3 Ausstellungsheften

der im 30. Jahrgang erscheinenden

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

Heft 21 vom 1. November
Heft 22 vom 8. November
Heft 23 vom 12. November

Anzeigenpreise: 1/1 Seite Mk. 200.—, 1/2 Seite Mk. 120.—, 1/4 Seite Mk. 70.— -:- Bei Abschlüssen Wiederholungsrabatt. Aufschläge für Mehrfarbendruck, Vorzugsplätze auf Anfrage —:

Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstr. 144

Zur Ausstellung: Alte Halle, Stand 74

Deutscher Schalldämpfer-Wettbewerb des A. v. D. und A. D. A. C.

Die näheren Bedingungen des Wettbewerbs, der sich auf Schalldämpferbauarten für Zwei- und Viertakt-Kraftradmotoren und Viertaktmotoren für Kraftwagen erstreckt, können vom „Deutschen Schalldämpfer-Wettbewerb, Berlin W 62, Landgrafenstr. 18, gegen 10 RM. Gebühren, einzuzahlen auf das Bankkonto „Deutscher Schalldämpfer-Wettbewerb" bei der Deutschen Bank, Depositenkasse M, Berlin W 62, Kurfürstenstr. 115, bezogen werden.

Für den Beginn der Prüfung ist der 1. Mai 1929 festgesetzt. Sie wird vorgenommen von Prof. Wawrziniok im Institut für Kraftfahrwesen an der Technischen Hochschule, Dresden, und zwar:

a) für Zweitaktmotoren für Krafträder an einem etwa fünfpferdigen Einzylinder-Zweitaktmotor der Zschopauer Motoren-Werke I. S. Rasmussen A.-G., Zschopau, 246 ccm Hubraum;
b) für Viertaktmotoren für Krafträder an einem etwa zehnpferdigen Einzylinder-Viertaktmotor der Vereinigten Fahrzeugwerke A.-G., Neckarsulm, von 500 ccm Hubraum und an einem etwa siebzehnpferdigen Zweizylinder-Viertaktmotor der Wandererwerke A.-G., Schönau bei Chemnitz, von 750 ccm Hubraum;
c) für Viertaktmotoren für Kraftwagen an einem etwa sechsunddreißigpferdigen Sechszylinder-Viertaktmotor der Daimler-Benz-A.-G., Stuttgart-Untertürkheim, von 1990 ccm Hubraum und an einem etwa siebzigpferdigen Sechszylinder-Viertaktmotor der Elite-Diamantwerke A.-G., Brand-Erbisdorf, von 4680 ccm Hubraum.

In den Vorversuchen an Motoren auf Bremsständen werden Schallstärke und Leistungsverlust gegenüber freiem Auspuff festgestellt. Im ersten Teil der Hauptprüfung werden ermittelt Nutzleistungen, Brennstoffverbrauch, Kühlwassertemperaturen neben der Schallstärke. Weitere Faktoren sind Größe der Verlustleistung, Betriebssicherheit, Festigkeit und Dauerhaftigkeit, Anbringungsfähigkeit, Gewicht und Herstellungskosten. Die als die drei besten anerkannten Schalldämpfer jeder Gattung werden darauf noch einer Probe im Fahrzeug unterworfen. Die höchsten Preise sind für Schalldämpfer an Zweitaktmotoren ausgesetzt, deren Schalldämpfung bisher ungenügend ist. *1122*

Die Entwicklung des Automobilmarktes im September

Im September erfuhr die Nachfrage nach Personen- und Lastkraftwagen eine leichte Belebung. Die Zurückhaltung der Käufer in Erwartung der Internationalen Automobil- und Motorradausstellung wurde durch vermehrte Käufe in landwirtschaftlichen Gegenden reichlich ausgeglichen. Stärker gefragt waren vor allem Schnellieferwagen und leichte Lastwagen bis zu 3000 kg Eigengewicht und von Personenwagen vor allem Achtzylindertypen von mehr als 3 l Inhalt und Kleinkraftwagen.

Die vom Handel benötigten Wagen konnten im allgemeinen prompt geliefert werden. Die hier und dort erfolgten Preisermäßigungen hielten sich trotz der durch die Zollsenkung schärferen Auslandskonkurrenz in engen Grenzen.

Der Absatz von Motorrädern ging mit Einsetzen der schlechten Witterung um etwa ein Fünftel saisonmäßig zurück; trotzdem sind einige größere Werke noch für mehrere Monate mit Aufträgen versehen. Dagegen haben im September mehrere Automobilfabriken und in ebenso großem Umfange auch ausländische Montagewerkstätten im Hinblick auf die im Herbst und Winter rückläufige Nachfrage Be-

Unser Berliner Ausstellungsstand Nr. 74 befindet sich in der Alten Halle neben der Treppe, die zur Halle 2 führt

Digitized by Google

AUTO-

Unfall-, Haftpflicht-, Kasko-Versicherungen

sowie

Haftpflicht- und Unfall-Versicherungen jeder Art

Auskunft durch

NORDSTERN

Allgemeine Versicherungs-Actien-Gesellschaft

Berlin-Schöneberg, Nordsternplatz

sowie durch die überall vorhandenen Vertreter

Automobilketten und Kettenräder

AUTOK Aktiengesellschaft

Fabrik für Triebketten

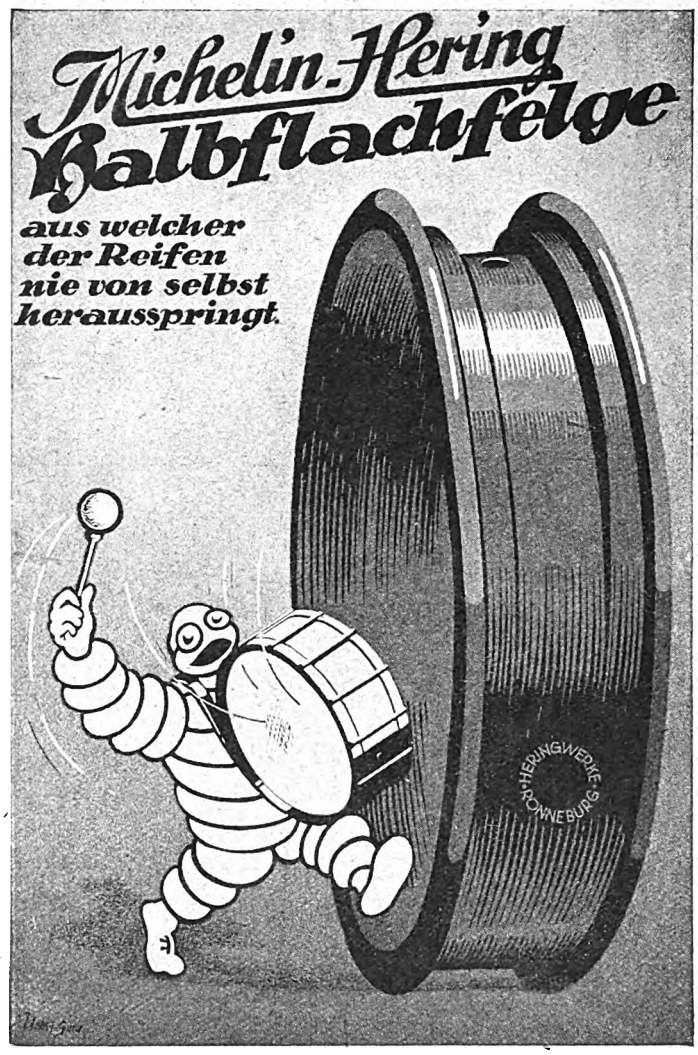
Berlin-Adlershof

Rudower Chaussee Tel.: Adlershof 207—208

Geräuschlose Zahnketten

Michelin-Hering Halbflachfelge

aus welcher der Reifen nie von selbst herausspringt.



Der kleine Dixi- und der Röhrwagen werden serienmäßig, viele andere Marken auf Wunsch mit Michelin-Hering-Halbflachfelgen geliefert

Die Inhaberin d. Reichspatentes Nr. 408105 betr. „Spreizvorrichtung f. Innenbremsen, insbesond. v. Kraftfahrzeugen" wünscht wegen Fabrikation, Verkauf oder Abgabe von Lizenzen mit deutschen Fabrikanten in Verbindung zu treten. Anfrag. unter B. N. M. 7323 an „Ala", Haasenstein & Vogler, Berlin W 35

Automarkt

Zu verkaufen:

Ford-Wagen, 11/22 PS, Nr. 13244127, gut erh. Viers., m. abnehmb. Personen-Karos. u. sehr gut erh. geschlos. Lieferw.-Aufsatz. **B. G. M. G.**

triebseinschränkungen vorgenommen, obwohl die Produktion in diesem Jahre eine wesentliche Steigerung erfuhr und auch jetzt nicht unerheblich höher liegt als im Vergleichsmonat 1927. *1141*

APD. Der Reichsverband der Automobilindustrie (RDA) hat kürzlich sein neues Heim in Berlin-Charlottenburg, Hardenbergstr. 8, bezogen. Im Jahre 1901 als „Verein Deutscher Motorfahrzeug-Industrieller" gegründet, hat sich sein Aufgabenkreis im Laufe seines nun 27 jährigen Bestehens mit der fortschreitenden Motorisierung des Verkehrs und der wachsenden Bedeutung der Kraftfahrzeug-Industrie ständig erweitert. Infolgedessen mußte die Zahl der Mitarbeiter mehrfach vergrößert und zuletzt in drei getrennt liegenden Büros untergebracht werden. Daraus ergaben sich Uebelstände, denen nun durch den Bau eines eigenen Hauses abgeholfen wurde. *1126*

Die Reifenpreise um 10 % erhöht

Der Verein Deutscher Gummireifen-Fabriken, Berlin, teilt mit, daß die zu ihm gehörigen Firmen, Continental-Hannover, Deka-Berlin, Dunlop-Hanau, Excelsior-Hannover, Fulda-Fulda, Metzeler-München, Peters Union-Frankfurt a. M., Phoenix-Harburg (E.), und Vorwerk-Barmen, ihre Listennotierungen für den Handel und den Konsum für Personenwagenreifen, Riesenluftreifen und hochelastischen Vollgummireifen mit Wirkung ab 1. Oktober d. J. einschließlich um 10 Prozent erhöhen. *1115*

Unser Berliner Ausstellungsstand Nr. 74 befindet sich in der Alten Halle neben der Treppe, die zur Halle 2 führt

Digitized by Google

Sinkende Automobilpreise

Die ständigen Preisermäßigungsankündigungen der Fabriken finden nunmehr in den amtlichen Indexziffern ihren Niederschlag. Im August haben die Preise für Personenkraftwagen mit 62,8 Prozent ihren tiefsten Stand erreicht. Allerdings ist eine wesentliche Verlangsamung festzustellen. Die Preisentwicklung der Lastkraftwagen stagniert vollständig. Die Indexziffer für August, die 65,8 Prozent beträgt, ist nur um 0,9 Prozent niedriger als Ende 1926 und im Vergleich zum Januar d. J. um 9,4 Prozent gestiegen. Bezüglich der weiteren Preisentwicklung ist die Frage von Bedeutung, ob die eingetretene Senkung der Preise auf Rationalisierungsmaßnahmen, also infolge der Reduzierung der Produktionskosten, oder aber aus marktechnischen Gründen eingetreten ist. Die verstärkte ausländische Konkurrenz sowie die Zollherabsetzungen dürften letzteren Punkt bejahend beantworten und auch noch zu weiteren Reduzierungen Anlaß geben. *1119*

Der Bestand an Kraftfahrzeugen in Deutschland

Steigerung auf eine Viertelmillion. — Auf je 69 Einwohner ein Kraftfahrzeug

APD. Wie uns vom WTB mitgeteilt wird, betrug der Bestand an Kraftfahrzeugen am 1. Juli

Fahrzeuge	1928	1927	1924	1914
Personenwagen . .	351 380	267 774	132 179	55 000
Lastkraftwagen . .	121 765	100 969	60 629	9 071
Großkrafträder . .	438 288	295 186	97 965	20 611
Zugmaschinen . . .	21 879	15 966	2 259	—
Insgesamt	933 312	679 895	293 032	84 682

Gegenüber dem Vorjahr erfuhr demnach der Bestand eine Steigerung von 253 417 Kraftfahrzeugen oder 37 Prozent. Davon entfielen auf:

Fahrzeuge	Steigerung in Stück	Steigerung Prozent
Personenwagen	83 606	31
Lastkraftwagen	20 799	21
Großkrafträder	143 102	47
Zugmaschinen	5 903	37

Die Zunahme ist in den Sommermonaten verhältnismäßig stark. In diesen Tagen dürfte daher bereits in Deutschland die erste Million Kraftfahrzeuge erreicht worden sein. — Am 1. Juli verfügte jede 69. und gegenwärtig etwa jede 65. Person über ein Kraftfahrzeug. Demgegenüber entfiel im Jahre 1914 auf je 700 Einwohner ein Kraftfahrzeug, 1926 auf 109 und am 1. Juli 1927 auf je 87 Personen ein Kraftfahrzeug. *1111*

Eine amtliche Taxstelle für gebrauchte Automobile

In Breslau ist eine amtliche Taxstelle für gebrauchte Automobile errichtet worden, deren Leiter gerichtlich vereidigte Sachverständige sind, die nicht am Automobilhandel interessiert sind. Diese Stelle stellt einen Taxbrief mit genauer Bezeichnung des Fahrzeuges und dessen Handelswert am Schätzungstage gegen eine geringe Gebühr aus. Mit den Händlern wurde eine Vereinbarung getroffen, daß diese beim Kauf eines neuen Wagens den alten Wagen mit dem Wert, den der Taxbrief feststellt, in Zahlung nehmen. *1110*

Firmenberichte

Gottfried Lindner A.-G. Die Gesellschaft teilt mit, daß sie auf Grund des bekannten Abkommens mit Ambi-Budd lediglich die Fabrikation von Personenkarosserien aufgibt. Die dadurch freiwerdenden Räume werden vornehmlich zur Erweiterung der Produktion von Omnibuskarosserien, Lastanhängerwagen und Spezialwagen benutzt werden. Die Fabrikation von Omnibuskarosserien wurde auf Ganzstahltypen umgestellt, demgegenüber die Holzbauart immer mehr zurücktritt. Um die Herstellung von Lastanhängewagen in großen Serien zu ermöglichen, wurden im Laufe der Jahre bestimmte Normaltypen für die verschiedensten Verwendungszwecke geschaffen und konstruktiv vervollkommnet. *1148*

Organisationsänderung in der Gemeinschaft Deutscher Automobilfabriken (GDA). Die fortschreitende technische Entwicklung der Werke veranlaßt die in der Gemeinschaft Deutscher Automobilfabriken vereinigten Firmen: Nationale Automobil-Gesellschaft, Hansa-Lloyd und Brennabor-Werke, ihren Verkaufsapparat umzuorganisieren.

Die einzelnen Firmen übernehmen ab 1. Januar 1929 verschiedene GDA-Filialen auf eigene Rechnung, betreiben jedoch mehrere größere Verkaufsstellen auch weiterhin gemeinsam.

Gleichzeitig scheiden die Hansa-Lloyd-Werke auf ihren Wunsch als Gesellschafter aus der GDA aus, belassen aber einigen Werksfilialen und GDA-Verkaufsstellen auch künftig den Vertrieb ihrer Fabrikate. *1149*

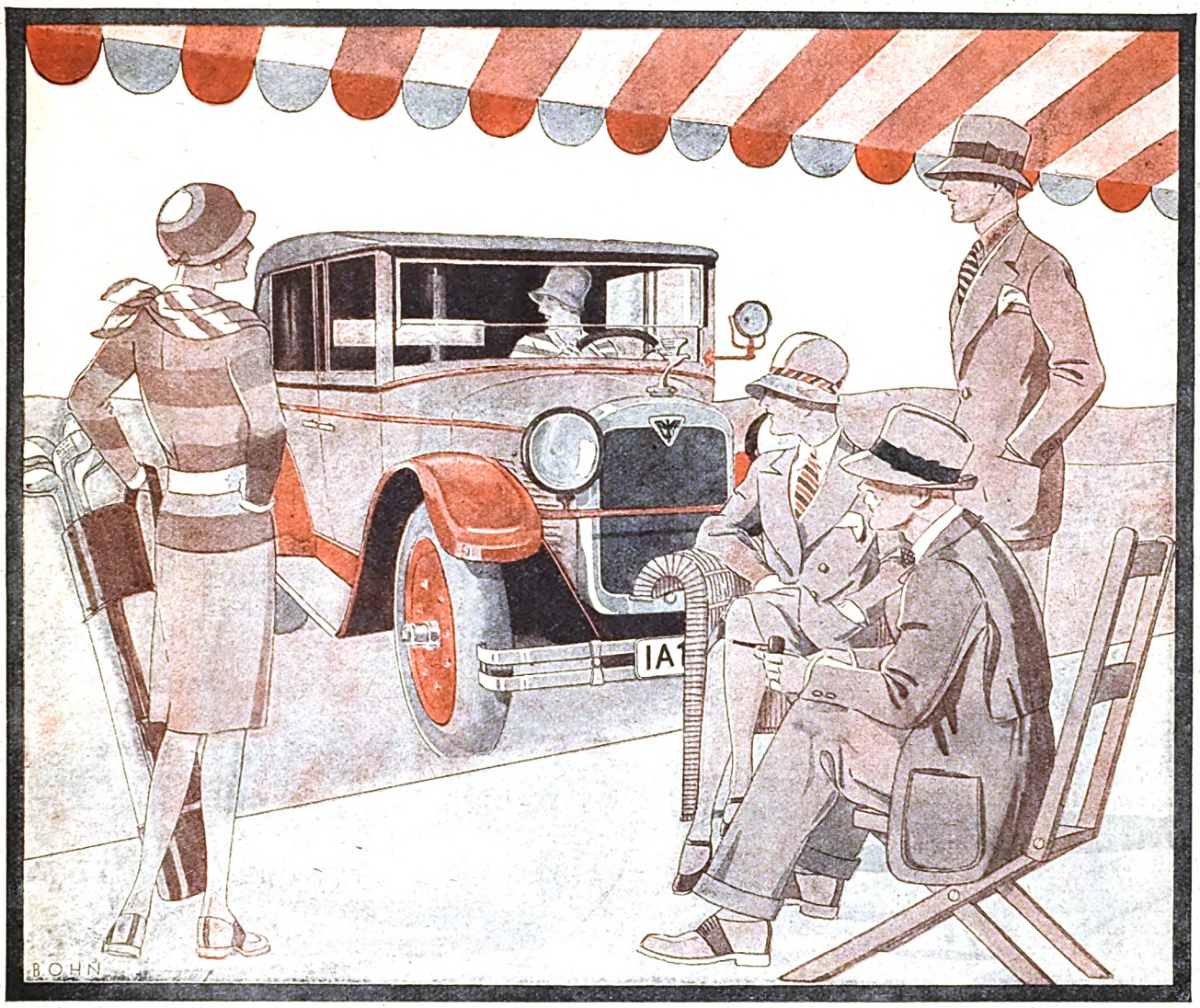
Elitewagen-A.-G., Berlin. Der Abschluß per 30. 9. 27, der erst in der vor kurzem stattgefundenen diesjährigen Generalversammlung vorgelegt wurde, ergab durch Heranziehung des Reservefonds von 100 000 M. einen Ueberschuß von 11 000 M., der teils zur Bildung eines neuen Reservefonds herangezogen und teils auf neue Rechnung vorgetragen wird. Die beabsichtigte Erhöhung des Aktienkapitals auf 300 000 M. konnte daher nicht durchgeführt werden, da die Geschäftslage bisher sehr unbefriedigend war. Auch das Geschäftsjahr 1927/28 hat bisher den Erwartungen nicht entsprochen. Man hofft auf eine Besserung nach der Berliner Automobilausstellung.

Daimler-Benz-A.-G. Mit Interesse und Bedauern haben die Aktionäre die Kursentwicklung bei dieser so bedeutenden Automobilfabrik verfolgt. Bekanntlich befindet sich ein Aktienpaket von 14 Millionen Mark in Händen des Herrn Jakob Schapiro. Dieses Aktienpaket soll angeblich zu einem Satz von 90%, also erheblich über dem gegenwärtigen Börsenkurs, beliehen sein. Ein Bankenkonsortium hat auf die Schapiro-Aktien ein Optionsrecht zum Kurse von 105%.

Der Vorstand der Daimler-Benz-A.-G. gibt in Anbetracht der rückgängigen Kursentwicklung ihrer Aktien eine Erklärung ab des Inhalts, daß die Umsätze in den ersten neun Monaten des laufenden Geschäftsjahres die der entsprechenden Vorjahrsperiode übertroffen haben. Der derzeitige Auftragsbestand sichere den Werken Beschäftigung für etwa zwei Monate. Die zur Verbesserung des Maschinenparks und Verbreiterung der Auslandorganisation eingegangenen Schulden betragen rund 7 Mill. M. und verteilen sich auf die 10 Banken der Gesellschaft. Die daneben bestehenden Lieferantenschulden entsprächen, wie üblich, einem dreimonatigen Materialbezug. Die günstige Fortentwicklung des Auslandgeschäfts biete einen gewissen Ausgleich zu dem um diese Jahreszeit stets abflauenden inländischen Absatz, der auch in diesem Jahre wieder zu einer mäßigen Arbeitszeitverkürzung geführt hat. Von der bevorstehenden Berliner Ausstellung dürfe, wie früher, eine Belebung des Geschäfts erwartet werden, nachdem auf den im Gang befindlichen Ausstellungen in Paris und London die Fabrikate der Gesellschaft wieder große Beachtung gefunden haben; insbesondere der nach den eigenen Patenten der Firma hergestellte Rohölmotor sowie der bereits in serienmäßiger Fabrikation befindliche Achtzylinder-Personenwagen von 18/80 PS sollen gute Aussichten versprechen.

Unser Berliner Ausstellungsstand Nr. 74 befindet sich in der Alten Halle neben der Treppe, die zur Halle 2 führt

Digitized by Google



ADLER STANDARD 6

10/45 PS Viersitzer

12/50 PS Sechssitzer

Der „Adler Standard 6" ist der neuzeitlichste deutsche Wagen, der alle vollwertigen Neuerungen, die letzten Errungenschaften der Technik, Wissenschaft und Praxis aufweist. Er ist mit hochwirksamer Öldruck-Vierradbremse, Original Bowen-Einpedaldruckzentralschmierung, Ganzstahl-Karosserie etc. ausgerüstet.

ADLERWERKE VORM. HEINRICH KLEYER A.G. FRANKFURT A.M

Digitized by Google

Fachliteratur

Allgemeines. — Die landwirtschaftliche Ausstellung in Nottingham (England). „Motor Transport", 47. Bd., 1217, S. 50—57, 12 Abb. Beschreibung der ausgestellten Fahrzeuge: Lastwagen, Feuerwehrfahrzeuge, Tankwagen usw.

Personenwagen. — Franklin-Wagen mit luftgekühlter Maschine. „Auto-Technik", 17. Bd., 15, S. 16, 3 Abb. Sechszylindermotor, 40 PS; Luftkühlung durch Ventilator.

Lastwagen. — Ein neuer Viertonner. „Motor Transport", 47. Bd., 1218, S. 89—90, 3 Abb. Große Ladefläche und kurzer Radstand; Vierzylindermotor mit Thermosyphonkühlung.

Nutzfahrzeuge. — Feuerwehr- und Sanitätsfahrzeuge. Gempp. „Feuer und Wasser", 35. Jg., 6, S. 151—153; 7, S. 186—189; 8, S. 222—224, 15 Abb. Vortrag, gehalten aus Anlaß der Internationalen Lastkraftwagen-Ausstellung in Leipzig.

Milchtransportwagen. „Motor Transport", 47. Bd., 1217, S. 47—49, 4 Abb. Mit besonderen Aufbauten zum Aufstellen der Milchkannen; Sattelschlepper mit Behälter von 10 m^3 Inhalt.

Fahrgestell. — Das neue Berliot-Zweitonner-Fahrgestell. R. Mantin. „Poids Lourds", 1928, 50, S. 46, 2 Abb. Niederrahmen, mit Servo-Vierradbremse und großer Ladefläche.

Das 12-PS-Singer-Fahrgestell. „Automobile Engineer", 18. Bd., 244, S. 281—286, 14 Abb. Vierzylindermotor von 12 PS bei 100 Uml./Min. Höchstleistung 32 PS.

Steuerung. — Die Herstellung von Steuerungen. „Iron Age", 122. Bd., 10, S. 571—574, 5 Abb. Fließfertigung in der Sonderfabrik von Gemmer Mfg. Co., Detroit.

Vorderachsen. — Bearbeiten der Vorderachse bei Ford. Fay. Leone-Faurote. „Iron Age", 122. Bd., 8, S. 557—560, 8 Abb. Beschreibung der Formschmiedeverfahren einschließlich Biegearbeiten und Richten an dem neuen Ford-A-Modell.

Kurbelwellen. — Unzerbrechliche Kraftwagenteile. J. W. Urquhart. „Machinery" (London), 32. Bd., 826, S. 599—602. Beachtenswerte Grundlagen beim Schmieden und bei der Warmbehandlung von Kurbelwellen und Zahnrädern.

Zylinderblöcke. — Das Gießen der Zylinderblöcke ohne Formen aus grünem Sande. „Iron Age", 122. Bd., 8, S. 449—451, 5 Abb. Verwendet werden gußeiserne Kästen, die mit Kernen aus trockenem Sand ausgelegt sind. Verfahren der Dodge-Brothers.

Bremsen. — Synchronmeter zum Prüfen der Bremsung. F. Smith. „Jl. of the Society of Automotive Engineers", 23. Bd., 2, S. 132—136, 5 Abb. Prüfvorrichtung zum Messen der Verzögerung des Wagens beim Abbremsen.

Bereifung. — Leistungskontrolle für Riesenluftreifen. „Dekra-Zeitschrift", 2. Jg., 9, S. 10—12. An Hand von Vordrucken für eine Deckenkartei werden die Richtlinien zur Durchführung einer sachgemäßen Kontrolle gegeben.

Omnibusse. — Schlaf-Omnibusse. „Motor Transport", 47. Bd., 1220, S. 143—144, 2 Abb. Im Nachtverkehr zwischen Liverpool, Newcastle und London verkehren Omnibusse mit drei Kabinen mit je vier Betten, Waschraum und Küche, sowie eine andere Type mit sechs Liegeplätzen, zwölf Sitzen, Waschraum und Küche.

Rahmenloser Gestellaufbau. „Motor Transport", 47. Bd., 1219, S. 112 und 122, 4 Abb. Sechsradomnibus, Bauart Tatra, Vierzylinder-65-PS-Motor mit Knorr-Luftdruckbremse.

Betriebsstoffe. — Die französischen Betriebsstoff-Versuche. „Motor Transport", 47. Bd., 1218, S. 83—84, 1 Abb. Kurzer Bericht über die französischen Versuchsfahrten, besonders mit gasgetriebenen Motoren.

Materialprüfung. — Der Abscherversuch bei verschiedenen Metallen. „Iron Age", 122. Bd., 3, S. 141—142. Kurze Uebersicht über die verschiedenen Verfahren zum Durchführen der Abscherversuche bei Stahl und Bronzen.

Stoffkunde. — Die Wärmeleitfähigkeit einiger Leichtlegierungen. H. J. Maybrey. „Metal Industry" (London), 33. Bd., 1, S. 5—6, 1 Abb. Vorrichtung zum Bestimmen der Wärmeleitfähigkeit von Magnesium- und Aluminiumlegierungen.

Ueberzüge. — Selbsttätige Verchromung. W. Curtis. „American Machinist", 68. Bd., 19, S. 765—767, 5 Abb. Eingehende Beschreibung einer kontinuierlich arbeitenden Arbeitsvorrichtung zum Verchromen von Kraftwagenteilen auf elektrolytischem Wege.

Karosseriebau. — Stahlblech für Karosserien. „Heat Treating and Forging", 14. Bd., 6, S. 613—617, 2 Abb. Beizen nach der Warmbehandlung, Rückwirkung der Beize auf das Material; behandelt wurden verschiedene Beizverfahren und Beizeinrichtungen.

Fabrikation. — Das Schleifen im Kraftwagenbau. F. B. Jacobs. „Abrasive Industry", 9. Bd., 4, S. 103—105; 5, S. 131—134, 12 Abb. Zusammenstellung der wichtigsten Schleifarbeitsgänge; Vorteile des Schleifens gegenüber Fräsen; Fertigbearbeiten der Zylinderköpfe; Schleifen der Zylinderblöcke; die zweckmäßigsten Schleifscheiben.

Ersparnisse innerhalb des Betriebes. „Jl. of the Society of Automotive Engineers", 22. Bd., 4, S. 475, 2 Abb. Durch weitgehende Verwendung von Elektro- und ähnlichen Kraftkarren; es ist möglich, die achtfache Last mit der dreifachen Geschwindigkeit gegenüber Handkarren zu bewegen, so daß theoretisch eine Ersparnis von 24 : 1 erzielt wird.

Transportanlagen für den Zusammenbau. E. J. Tournier. „Industrial Engineering", 86. Bd., 4, S. 191—193, 8 Abb. Es wird gezeigt, daß die Materialtransportanlagen in sämtlichen Industriezweigen, nicht nur im Kraftwagenbau bei Zusammenbau- und Montagearbeiten, erhebliche Ersparnisse bringen; die hauptsächlichsten Vorrichtungen werden kurz beschrieben.

Die Stahllegierungen und ihre Anwendungen. B. Egeberg. Jl. of the Society of Automotive Engineers", 22. Bd., 4, S. 484. Unter besonderer Berücksichtigung des Kraftwagenbaues; in Frage kommen hauptsächlich die Legierungen mit bis zu 5 % Nickel und annähernd 1,5 % Chrom mit einem Kohlenstoffgehalt von 0,10 bis 0,50 %. Einfluß eines steigenden Ni-Gehaltes; korrodierende Mittel, mit denen die Stahllegierungen in Berührung kommen.

Elektrokarren. — Der Elektrokarren in der kleinen oder mittleren Werkstatt. W. J. Hiscox. „Electric Vehicle", 12. Bd., 129, S. 265—268, 9 Abb. Durch verschiedene Aufbauten kann der Elektrokarren zu den mannigfaltigsten Hilfsmitteln in kleineren und mittleren Betrieben herangezogen werden.

Fahrbahn. — Ueber dynamische Wechselwirkungen zwischen Fahrzeug und Fahrbahn. W. Thomé. „Motorwagen", 31. Jg., 20, S. 447—455; 21, S. 480—486; 22, S. 507—512, 38 Abb. Rechnerische Ermittlung der beim Ueberfahren von Hindernissen entstehenden Stöße.

Verkehrswirtschaft. — Kraftwagenverkehr und Eisenbahn. „Railway Age", 84. Bd., 25, S. 1467 bis 1490, 35 Abb. Amerikanische Betriebserfahrungen der amerikanischen Eisenbahngesellschaften über die Verwendung von Kraftwagen im Personen- und Güterverkehr. Erfahrungen sind günstig. Netze werden weiter ausgebaut.

Dynamische Straßenwertung und deren Ergebnisse. P. Langer und W. Thomé. „Straßenbau", 19. Jg., 21, S. 347—350; 22, S. 363—367, 17 Abb. Bestimmung der Straßenwertung; Versuchsergebnisse auf der Versuchsstraße des Deutschen Straßenbauverbandes in Braunschweig.

Abonnementspreis: Jährlich M. 16,— bei freier Zustellung innerhalb Deutschlands; halbjährlich M. 8,—. Für das Ausland jährlich M. 24,— Einzelnummer M. 0,75 ausschl. Porto. **Anzeigenpreise:** Nach Tarif. **Druck:** Ernst Litfaß' Erben, Berlin O 2.

Digitized by Google

1. AUSSTELLUNGSHEFT

Zur Internationalen Automobil- und Motorrad-Ausstellung Berlin 1928

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES
MITTELEUROPÄISCHEN
MOTORWAGEN-VEREINS

KRAFT

„KRAFT"

Versicherungs-Aktien-Gesellschaft des Automobilclubs von Deutschland

VERSICHERUNG

von

Kraftfahrzeugen

(Haftpflicht — Unfall — Fahrzeug)

PRÄMIEN-EINNAHME

im Jahre 1927 über

16,5 MILLIONEN MARK

DR. ERNST VALENTIN VERLAG
MÖCKERNSTRASSE 144
BERLIN SW11

Heft 21. XXX. Jahrg. Preis 75 Pfg. Berlin, 5. November 1928

Digitized by Google

Auf der Internationalen Automobil-Ausstellung vom 8.—18. Nov. 1928, Alte Halle, Stand 74

INTERNATIONALE AUTOMOBIL-AUSSTELLUNG BERLIN 8-18 NOV.

LASTWAGEN OMNIBUSSE

BÜSSING FÜHREND!

STAND 204

AUTOMOBILWERKE H. BÜSSING
AKTIENGESELLSCHAFT
BRAUNSCHWEIG

Digitized by Google

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS E. V.

Heft 21 Berlin, 5. November 1928 30. Jahrg.

Eigentümer: Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V., vertreten durch den Präsidenten, Generaldirektor Robert Kaufmann, Berlin.

Generalsekretariat des M. M. V.: Berlin SW 11, Hafenplatz 5. Tel.: Lützow 1159; Postscheckkonto: Berlin Nr. 12407; Bankkonto: Kur- und Neumärk. Ritterschaftl. Darlehnskasse, Berlin W 8, Wilhelmplatz.

Schriftleitung (verantwortlich) für den amtlichen Teil: Oberstleutnant a. D. Frhr. von Dincklage, Generalsekr. des M. M. V., Berlin.

Verleger: Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstraße 144. Postscheckkonto: Berlin Nr. 3065. Telephon: Bergmann 1701 und 1702.

Erscheinungsweise: 24 mal jährlich, jeweils am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnements- und Anzeigenpreise siehe am Schluß des redaktionellen Teiles.

Schriftleitung (verantwortlich) für den nichtamtlichen Teil: Geheimer Regierungsrat Dr. E. Valentin, Berlin.

INHALT

Amtlicher Teil:
M. M. V. und Automobil-Ausstellung . . . . . Seite 515
Erscheinungsweise der „Automobil-Rundschau" während der Automobil-Ausstellung . . . . . „ 515
Zeichen bei Wegesperrungen . . . . . „ 516
Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein gegen Mitteleuropäischer Kraftfahrer-Verband . . . . . „ 516
Vortragsabende des M. M. V. . . . . „ 516
Automobilreisen ins Ausland . . . . . „ 516
Dr. WERNER TEUBERT, Der Kraftfahrzeugbestand in Deutschland . . . . . „ 517
Obering. SCHIRZ, Die deutsche Kraftfahrzeugindustrie 1928/1929 . Seite 522
Professor Dr. FRIEDRICH BERGIUS, Die Brennstoffe und ihre Wirtschaftlichkeit (Schluß) . . . . . „ 524
Automobilverkehr in Afghanistan . . . . . „ 528
Internationale Automobil-Ausstellung Berlin 1928 . . . . . „ 529
Automobilstimmung in Rußland . . . . . „ 546
Kleine Mitteilungen . . . . . „ 547
Firmenberichte . . . . . „ 552
Fachliteratur . . . . . „ 554

M. M. V. und Automobil-Ausstellung

Wir machen erneut darauf aufmerksam, daß unser Sachverständiger, Herr Ingenieur Hamann, bereit ist, **Führungen durch die Internationale Automobil- und Motorrad-Ausstellung am 10., 12., 14. und 16. November, vormittags 10 Uhr,** vorzunehmen. **Treffpunkt Stand Nr. 74.**

Wir bitten ergebenst unsere Mitglieder, sich möglichst vorher im Generalsekretariat des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins, Berlin SW 11, Hafenplatz 5 (Lützow 1159), dazu anzumelden.

Erscheinungsweise der „Automobil-Rundschau" während der Internationalen Automobil- und Motorrad-Ausstellung zu Berlin

Wir machen unsere Mitglieder darauf aufmerksam, daß anläßlich der vom 8. bis 18. November in Berlin stattfindenden Automobil-Ausstellung die 14tägige Erscheinungsweise unserer Vereinszeitschrift folgende Aenderung erfährt:

Heft Nr. 21 erscheint statt am 1. November am 5. November 1928
„ „ 22 „ „ „ 15. „ „ 8. „ „ } als Ausstellungsheft
„ „ 23 „ „ „ 1. Dezember „ 12. „ „
„ „ 24 kommt dann wieder regulär, d. h. am 15. Dezember, heraus.

INTERNATIONALE
AUTOMOBIL UND MOTORRAD
AUSSTELLUNG
BERLIN 1928
AUSSTELLUNGSHALLEN KAISERDAMM, 8. BIS 18. NOV.

Digitized by Google

An unsere Mitglieder!

In letzter Zeit ist es aufgefallen, daß bei Wegesperrungen Zeichen verwendet werden, die leicht irreführend sind. Z. B. stehen Schilder mit fünf schwarzen Punkten noch auf Durchgangsstraßen, obgleich dieselben schon freigegeben sind. Auch die Umleitungen werden oft schlecht bezeichnet.

Ferner wird uns mitgeteilt, daß Warnungsschilder an Stellen stehen, an denen eine Warnung nicht erforderlich ist. Auch dies bedeutet für die Kraftfahrer eine gewisse Irreführung, infolgedessen büßen die Warnungsschilder an Bedeutung ein.

Wir bitten unsere Mitglieder, uns umgehend über etwaige Mißstände oben angeführter Art unter genauer Angabe der Oertlichkeit Mitteilung zu machen, damit wir an den zuständigen Stellen für Abhilfe Sorge tragen können.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein

gegen

Mitteleuropäischer Kraftfahrer-Verband

Wie wir in Nr. 11 unserer Vereinszeitschrift vom 1. Juni d. J. unseren geehrten Mitgliedern bereits mitgeteilt haben, wurde der Mitteleuropäische Kraftfahrer-Verband, welcher sich bei seiner Gründung im vorigen Jahr in seiner Firmierung das Wort: „Mitteleuropäischer" angeeignet hatte, im Mai d. J. vom Landgericht II Berlin dazu verurteilt, den Gebrauch des Bestandteils „Mitteleuropäischer" in seinem Namen zu unterlassen.

Trotzdem aus den Verhandlungen in erster Instanz klar hervorgegangen war, daß tatsächlich die Annahme des Namens „Mitteleuropäischer" zu vielfachen Verwechslungen mit unserem alten Verein führte, wurde vom Mitteleuropäischen Kraftfahrer-Verband Berufung beim Kammergericht Berlin eingelegt. Diese Berufung ist am 10. Oktober d. J. zurückgewiesen worden und die Kosten der Berufungsinstanz dem Beklagten auferlegt worden. Durch das ergangene Urteil wird dem Mitteleuropäischen Kraftfahrer-Verband die Weiterführung des Namensbestandteils „Mitteleuropäischer" untersagt. Das Urteil ist sofort vollstreckbar.

Vortragsabende des M. M. V.

Herr Zivilingenieur Hausfelder hielt am Freitag, den 26. Oktober d. J., im Ebenholzsaal des Hauses „Rheingold" einen außerordentlich interessanten Vortrag über „Das moderne Kleinauto in Deutschland". Die Ausführungen des Vortragenden wurden von den zahlreich erschienenen Zuhörern mit großem Beifall aufgenommen. Unter lebhafter Anteilnahme der Anwesenden entspann sich noch eine längere Aussprache über dieses Thema, welche neue Anregungen zu dieser Frage brachte. Wir werden über den Vortrag selbst in einer der nächsten Nummern noch ausführlicher berichten.

Automobilreisen ins Ausland

Belgien:

Belgien: Die belgische Zollverwaltung hat in einem neuen Rundschreiben auf die verschiedenen recht umständlichen Verfahren hingewiesen, die sich aus dem unerlaubten Gebrauch von Triptyques durch dritte Personen und vor allem durch Unterlassung der ordnungsgemäßen Erledigung belgischer Triptyques ergeben.

Aus diesen Bestimmungen ergibt sich, daß zur Regelung solcher Triptyques in Zukunft die Vorführung des Fahrzeuges an der belgischen Grenze nicht zu umgehen ist. Die Regelung unerledigter Triptyques mittels einer Konsulatsbescheinigung wird nur noch in Fällen höherer Gewalt, deren Vorliegen amtlich nachgewiesen werden muß, vorgenommen.

Wir raten daher nochmals dringend, jedes belgische Triptyque gleich bei der ersten Ausfahrt aus Belgien — ohne Rücksicht auf die weitere Gültigkeitsdauer — mit endgültigem Austrittsvermerk versehen zu lassen. Die für die Beschaffung eines neuen belgischen Triptyques entstehenden Kosten sind gering im Vergleich zu den Unkosten, Schwierigkeiten und Zeitverlusten, die mit der Vorführung des Fahrzeuges an der belgischen Grenze verbunden sind.

Mitglieder des M. M. V.!

Befragt unsere

Vereins-Sachverständigen vor der Reparatur Eurer Wagen!

Digitized by Google

Der Kraftfahrzeugbestand in Deutschland

Aus der neuesten Statistik des Kraftfahrwesens

Von Dr. WERNER TEUBERT, Oberregierungsrat, Potsdam

Es waren am 1. Juli 1928 im Deutschen Reiche (ohne Saargebiet) insgesamt 933 312 einheimische Kraftfahrzeuge zum Verkehr zugelassen. Hiervon entfallen rund 38 v. H. auf Personenkraftwagen, 13 auf Lastkraftwagen, 47 auf Krafträder und rund 2 v. H. auf andere Kraftfahrzeuge. Seit der vorangehenden Zählung vom 1. Juli 1927 hat sich damit der Gesamtbestand um 29 v. H. erhöht; die Zahl der Personenwagen stieg um 31 v. H., die der Krafträder um 29 v. H., die der Lastkraftwagen um 21 v. H. Die Zahl der Zugmaschinen hat im letzten Jahre verhältnismäßig am stärksten, nämlich um 39 v. H. zugenommen.

Bei einem Vergleich der Ergebnisse der Bestandsaufnahme vom 1. Juli 1928 mit dem Bestand im Jahre 1927 ist folgendes zu beachten: Die Erhebung 1928 wurde zwar im allgemeinen in gleicher Weise wie im Vorjahre durchgeführt. Die Einteilung des Fragebogens erfuhr aber einige Aenderungen. So ist die Gliederung nach Größenklassen bei den Personenkraftwagen und Krafträdern, deren Besteuerung infolge des neuen Kraftfahrzeugsteuergesetzes jetzt nach dem Hubraum erfolgt, eine andere geworden. Daher läßt bei diesen Fahrzeugen die neue Statistik leider nicht erkennen, in welchem Maße sich die Bestandszunahme, die das letzte Jahr brachte, auf die verschiedenen Größenklassen verteilt. Die Personenkraftwagen sind statt bisher in fünf jetzt in sechs Größenklassen eingeteilt, und zwar derart, daß der Anteil der kleinen Wagen am Gesamtbestand deutlicher hervortritt. Eine besonders für den deutschen Handel wichtige Erweiterung hat die Statistik ferner dadurch erfahren, daß es gelungen ist, die Erhebung auf die Ermittlung derjenigen Krafträder, Personenwagen, Lastwagen und Zugmaschinen des deutschen Bestandes auszudehnen, die in deutschen Fabriken hergestellt worden sind.

Bei der Bearbeitung der Statistik von 1928 hat sich ergeben*), daß die Erhebung des Jahres 1927 aus folgenden Gründen nicht durchweg zutreffende Ergebnisse gebracht hat. Es erfolgte damals die Feststellung des Bestandes in Preußen, die bis dahin zentral bei den Regierungen bearbeitet worden war, zum erstenmal durch die Polizeipräsidenten und Landräte. Bei der im letzten Winter durchgeführten Umnumerierung sämtlicher Kraftfahrzeuge wurde nun in einigen Regierungsbezirken festgestellt, daß im Jahre 1927 eine Anzahl von Fahrzeugen in den Listen geführt und daher mitgezählt wurden, die bereits aus dem Verkehr gezogen waren. Auch in Mecklenburg-Schwerin ergab sich aus ähnlichen Gründen für das Jahr 1927 ein zu hoher Bestand. Die Zahlen von 1927 ließen sich jedoch nicht mehr berichtigen und wurden daher im folgenden beibehalten. Der Zuwachs im gesamten deutschen Kraftfahrzeugbestand von 1927 auf 1928 war also tatsächlich noch etwas größer, als hier angegeben wurde, und zwar kann man ihn für alle Fahrzeuge zusammen statt zu 29 v. H. zu etwa 33 v. H. veranschlagen. Die tatsächliche Steigerung dürfte bei den Personenwagen statt 31 v. H. 34 v. H., bei den Lastkraftwagen statt 21 v. H. 25 v. H., bei den Krafträdern statt 29 v. H. 34 v. H. und bei den Zugmaschinen statt 39 v. H. etwa 42 v. H. betragen.

In welch zunehmendem Maße die Kraftfahrzeuge im Verlauf der letzten Jahre in Deutschland Verbreitung gefunden haben, geht aus den folgenden Zahlen, die regelmäßig auch die Fahrzeuge der Reichspost und Reichswehr enthalten, hervor. Es verkehrten im Jahre 1927 insgesamt siebenmal soviel Fahrzeuge wie im Jahre 1921 und fast zehnmal soviel wie im Jahre 1914. Von 1925 bis 1928, also in drei Jahren, hat sich die Gesamtzahl und ebenso die Zahl der Personenwagen verdoppelt. Die Zahl der Lastkraftwagen, die während der Kriegszeit die bei weitem stärkste Zunahme erfahren hatten, ist in dem Zeitraum von 1925 bis 1928 dagegen nur noch um etwa die Hälfte gestiegen. Andererseits haben sich die Krafträder sowie die übrigen Kraftfahrzeuge, insbesondere die Zugmaschinen, in diesen drei Jahren mehr als verdoppelt. Im Durchschnitt für das Reich entfallen jetzt auf 1000 Einwohner 15 Kraftfahrzeuge, und zwar 5½ Personenwagen, fast zwei Lastwagen und 7 Krafträder. So beträchtlich seit dem Kriege der alljährliche Zuwachs an Kraftfahrzeugen auch gewesen ist, so ist doch die Entwicklung nicht stetig verlaufen. Dies veranschaulicht Bild 1 und 2.

Eine verhältnismäßig sehr große Zunahme brachten die Jahre 1924 und 1925, die nach den Jahren des wirtschaftlichen Niederganges und des Währungsverfalls die beginnende Besserung der deutschen Wirtschaftslage brachten, während zugleich die Verbreitung der Kraftfahrzeuge in Deutschland im Vergleich zu anderen Ländern noch außerordentlich gering war. Im Jahre 1925 war die Zunahme verhältnis-

*) Diese Angabe sowie die Zahlen aus dem gegenwärtigen deutschen Bestand sind dem zweiten Septemberheft der Zeitschrift „Wirtschaft und Statistik", Verlag Reimar Hobbing, Berlin SW 61, entnommen.

Solex
Der Vergaser aller Selbstfahrer!
Arthur Haendler G. m. b. H. Vergaserfabrik
Berlin NW 40, Heidestr. 52

Digitized by Google

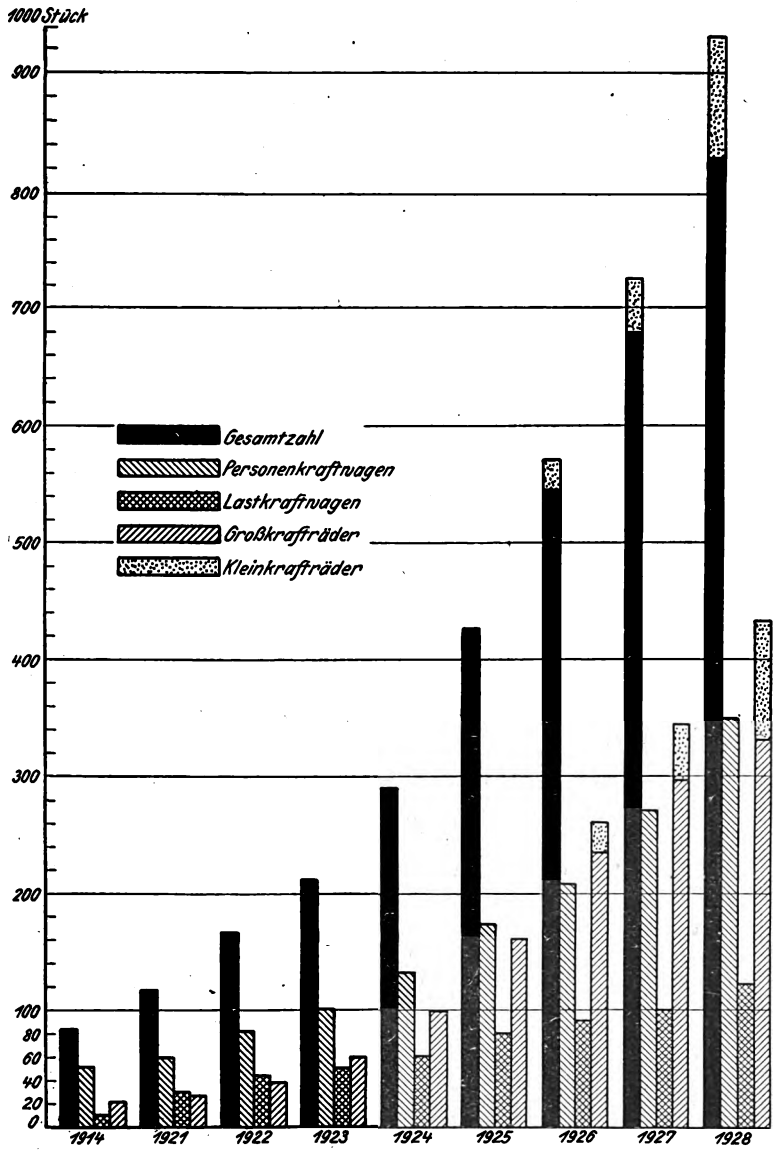


Bild 1. Das Anwachsen der Kraftfahrzeuge in Deutschland von 1914—1928

mäßig noch stärker als 1924, und zwar war in diesem Jahre besonders bemerkenswert der starke Zugang an Lastkraftwagen. Das Jahr 1926, das für Deutschland eine allgemeine wirtschaftliche Depression brachte, hemmte auch den Zuwachs an Kraftfahrzeugen beträchtlich: Der absolute Zugang an Personenwagen war nur etwa drei Viertel so groß wie von 1924 auf 1925, die Zahl der Lastkraftwagen stieg sogar um kaum die Hälfte des Zuwachses, den das vorausgehende Jahr gebracht hatte. Um so größer war dann die Entwicklung im Jahre 1927, die Hand in Hand mit dem allgemeinen wirtschaftlichen Aufstieg, der bis zum Jahre 1928 anhielt und für das Kraftfahrwesen in Deutschland in dem Zeitraum von 1927 auf 1928 einen stärkeren Aufschwung brachte, als eines der vorangehenden Jahre. Diese günstige Entwicklung im letzten Jahre beruhte neben der Besserung der allgemeinen Wirtschaftslage auf dem Fortschreiten der Kraftfahrzeugindustrie, die zugleich infolge des verstärkten Wettbewerbes im In- und Ausland die Preise für die Kraftfahrzeuge wesentlich senkte. Nicht ohne Einfluß auf die Entwicklung in Deutschland war jedoch auch die Steuerpolitik.

So war der Rückschlag, der in der fortschreitenden Zunahme im Verkehr der Kraftfahrzeuge im Jahre 1926 eintrat, fraglos nicht nur durch die allgemeine Depression, sondern auch durch das 1926 in Kraft getretene Kraftfahrzeugsteuergesetz hervorgerufen; denn durch dieses Gesetz wurden die Steuersätze, besonders für Lastkraftwagen, Krafträder und die kleinen Personenwagen sehr beträchtlich erhöht. Dieser Steuertarif behielt seine Gültigkeit bis zum 1. April 1928, an dem das jetzt geltende Kraftfahrzeuggesetz in Kraft trat. Der neue Steuertarif verzichtet im Gegensatz zu dem früheren darauf, die Personenwagen mit zunehmender Maschinenstärke mit einem höheren Steuersatz je PS zur Steuer heranzuziehen, so daß für die stärkeren Wagen sich geringere Steuerbeträge als bisher ergaben. Es werden je 1000 ccm Hubraum (2500 ccm Hubraum entsprechen ungefähr 1 Steuer-PS des früheren Tarifs) 144 M. jährlich an Steuern erhoben. Für Krafträder ist dieser Betrag um ein Drittel geringer. Hiernach ergeben sich für Krafträder und kleine Personenwagen etwa gleichhohe Steuerbeträge wie bisher. Für Lastkraftwagen, die jetzt, falls sie ohne Luftbereifung fahren, 10 v. H. mehr an Steuer zu entrichten haben, als die Wagen mit Luftbereifung sind die Steuerbeträge für die schweren Wagen nicht unerheblich gestiegen.

Wie weit sich der neue Steuertarif auf eine verschiedenartige Entwicklung des Bestandes an großen und kleinen Personenwagen und Krafträdern auswirkt, wird voraussichtlich die nächstjährige Zählung ergeben; von 1927 auf 1928 haben zum Beispiel die schweren Lastkraftwagen noch eine erhebliche Zunahme erfahren. Andererseits ersieht man aus dem Schaubild 3 auf Seite 520 über den Bestand nach Gattungen daß bei den kleineren Lastwagen von 1 bis 2 t Eigengewicht, die bei dem neuen Steuertarif am günstigsten abschnitten, der Zuwachs seit Juli 1927 unter den Lastkraftwagen am größten war; auch die Lastkraftwagen von 2 bis 3 t zeigen eine recht starke Vermehrung, während die mit 3 bis 4 t Eigengewicht, wie schon im vorangehenden Jahre, weiter abgenommen haben. Bei den Personenkraftwagen dürfte im letzten Jahre in allen Größen eine beträchtliche Zunahme eingetreten sein; am meisten verbreitet sind jetzt die Wagen mit 1000 bis 2000 ccm Hubraum, die 35 v. H. aller Personenwagen ausmachen. Die Kraftomnibusse haben ebenso wie in den vorangehenden Jahren in demselben Verhältnis zugenommen wie die Personenkraftwagen. Es entfällt durchschnittlich auf 40 Personenkraftwagen ein Kraftomnibus. Wie bei den Personenwagen, sind auch unter den Krafträdern die kleinen, billigen Typen am stärksten vertreten: 31 v. H. aller Räder waren bei der letzten Zählung Kleinkrafträder. Ihre Zahl hat sich im letzten Jahre erheblich mehr vergrößert als die aller übrigen Krafträder; dies beruht zum Teil jedoch darauf, daß infolge der neuen Besteuerung die obere Grenze für Kleinkrafträder heraufgesetzt worden ist, d. h. daß also viel Kleinkrafträder im vergangenen Jahre noch nicht als solche gezählt worden waren. Unter den Hauptgattungen der Kraftfahrzeuge haben die verhältnismäßig stärkste Zunahme im letzten Jahre neben den Zugmaschinen die Straßenreinigungsmaschinen erfahren, deren Anzahl

Digitized by Google

jedoch ebenso wie die der Feuerlöschwagen gegenüber den Kraftfahrzeugen verschwindend gering ist.

Wie in den früheren Jahren entfällt etwas mehr als die Hälfte aller Kraftfahrzeuge in Deutschland auf Preußen, ein Achtel auf Bayern, etwa ein Neuntel auf Württemberg und ein Zehntel auf die Rheinprovinz. Vergleicht man den Bestand an Kraftfahrzeugen mit der Bevölkerung, so ergibt sich, daß in Preußen die Kraftfahrzeuge im Durchschnitt noch erheblich weniger vertreten sind als im übrigen Reich, denn in Preußen kommt auf 75 Einwohner erst ein Kraftfahrzeug, im Reich insgesamt schon auf 68 Einwohner. In Sachsen, wo schon jeder 48. Einwohner über ein Kraftfahrzeug verfügt, ist die Verbreitung der Kraftfahrzeuge am größten; es folgen dann unter den angegebenen Landesteilen Hamburg, Bremen, Berlin, Lippe und Württemberg. Ueber weit weniger Kraftfahrzeuge als die Bevölkerung im Reichsdurchschnitt verfügen die preußischen Provinzen Pommern, Westfalen, Posen-Westpreußen und Oberschlesien; in Oberschlesien gibt es im Verhältnis zur Bevölkerung noch nicht einmal ein Drittel soviel Kraftfahrzeuge wie im Land Sachsen. Neben den Hansestädten und Berlin verfügen also bisher die industriereichen Länder Sachsen und Württemberg über die meisten Kraftfahrzeuge, über die wenigsten die überwiegend landwirtschaftlichen Provinzen Preußens sowie vor allem die Kohlenbezirke in Oberschlesien und an der Ruhr, in denen die Arbeiterbevölkerung besonders vorherrscht. Die Verbreitung der Personenkraftwagen allein ist besonders groß in den Stadtgebieten Bremen, Hamburg, Berlin, sodann in Sachsen, Lübeck, Württemberg und Baden, dagegen bei weitem am geringsten wieder in Oberschlesien. Lastkraftwagen gibt es verhältnismäßig sehr viel in Hamburg, Bremen, Berlin, in der Rheinprovinz und im Land Sachsen, besonders wenige dagegen erst in Posen-Westpreußen, Oberschlesien, Ostpreußen, Pommern und Mecklenburg. Die Krafträder haben ihre größte Verbreitung in Lippe, Sachsen, Oldenburg, Brandenburg und Thüringen gefunden, während sie in Oberschlesien, Ostpreußen, Westfalen und der Rheinprovinz verhältnismäßig am wenigsten beheimatet sind.

Die hier geschilderte große Verschiedenheit, mit der bisher das Kraftfahrzeug Eingang bei der deutschen Bevölkerung gefunden hat — verfügt doch in manchen Landesteilen ein dreimal so großer Teil der Bevölkerung über ein Kraftfahrzeug wie in anderen —, läßt erkennen, in welchen Gebieten Deutschlands am ehesten mit einem weiteren Absatz von Personen- und Lastkraftwagen sowie Krafträdern gerechnet werden kann. Ein noch deutlicherer Hinweis auf die Absatzmöglichkeiten für deutsche Kraftfahrzeuge sollen die Zahlen geben, die die Verbreitung der Kraftfahrzeuge ausländischer Marken in Deutschland vor Augen führt. Die Zahlen zeigen, daß die ausländischen Erzeugnisse bisher in den einzelnen deutschen Landesteilen in sehr verschiedenem Maße Eingang gefunden haben. Wie die letzte Zählung ergeben hat, sind 15½ v. H. aller in Deutschland zum Verkehr zugelassenen Kraftfahrzeuge ausländischer Herkunft. Faft die Hälfte dieser Fahrzeuge sind Personenwagen. Verhältnismäßig am meisten finden jedoch die ausländischen Erzeugnisse Verwendung unter den Zugmaschinen, die fast zu einem Viertel aus dem Auslande stammen, während unter den Personenwagen immerhin vier Fünftel des Bestandes deutsches Erzeugnis sind. Bei den Latkraftwagen herrschen die deutschen Wagen noch etwas stärker vor. In beonderem Maße ist jedoch bisher bei den Krafträdern der deutschen Industrie der Wettbewerb mit den ausländischen Marken gelungen, denn es sind von 9 Krafträdern durchschnittlich 8 in Deutschland hergestellt.

Von den Personenwagen ausländischer Marken entfällt der weitaus größte Teil auf die Rheinprovinz und Berlin, wo fast jeder dritte Wagen aus dem Ausland stammt. In diesen beiden Landesteilen allein sind damit mehr als ein Drittel der in Deutschland laufenden ausländischen Wagen beheimatet. Auch in Hamburg, Bayern, Lübeck haben verhältnismäßig viel ausländische Personenwagen Absatz gefunden. Dagegen sind in Ostpreußen, Pommern, Anhalt, aber auch in Schlesien, Hannover und Braunschweig, nur verhältnismäßig wenige Personenwagen vom Ausland abgesetzt worden. In der Rheinprovinz, die bisher in Deutschland

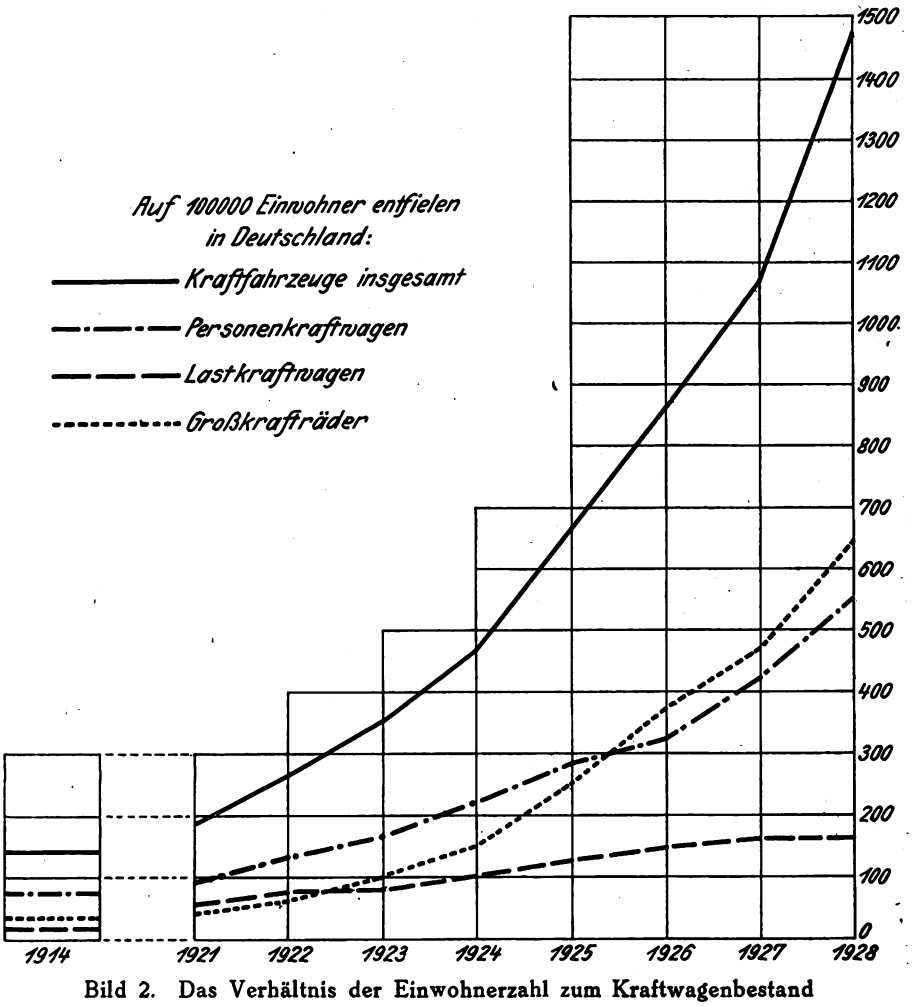


Bild 2. Das Verhältnis der Einwohnerzahl zum Kraftwagenbestand

Digitized by Google

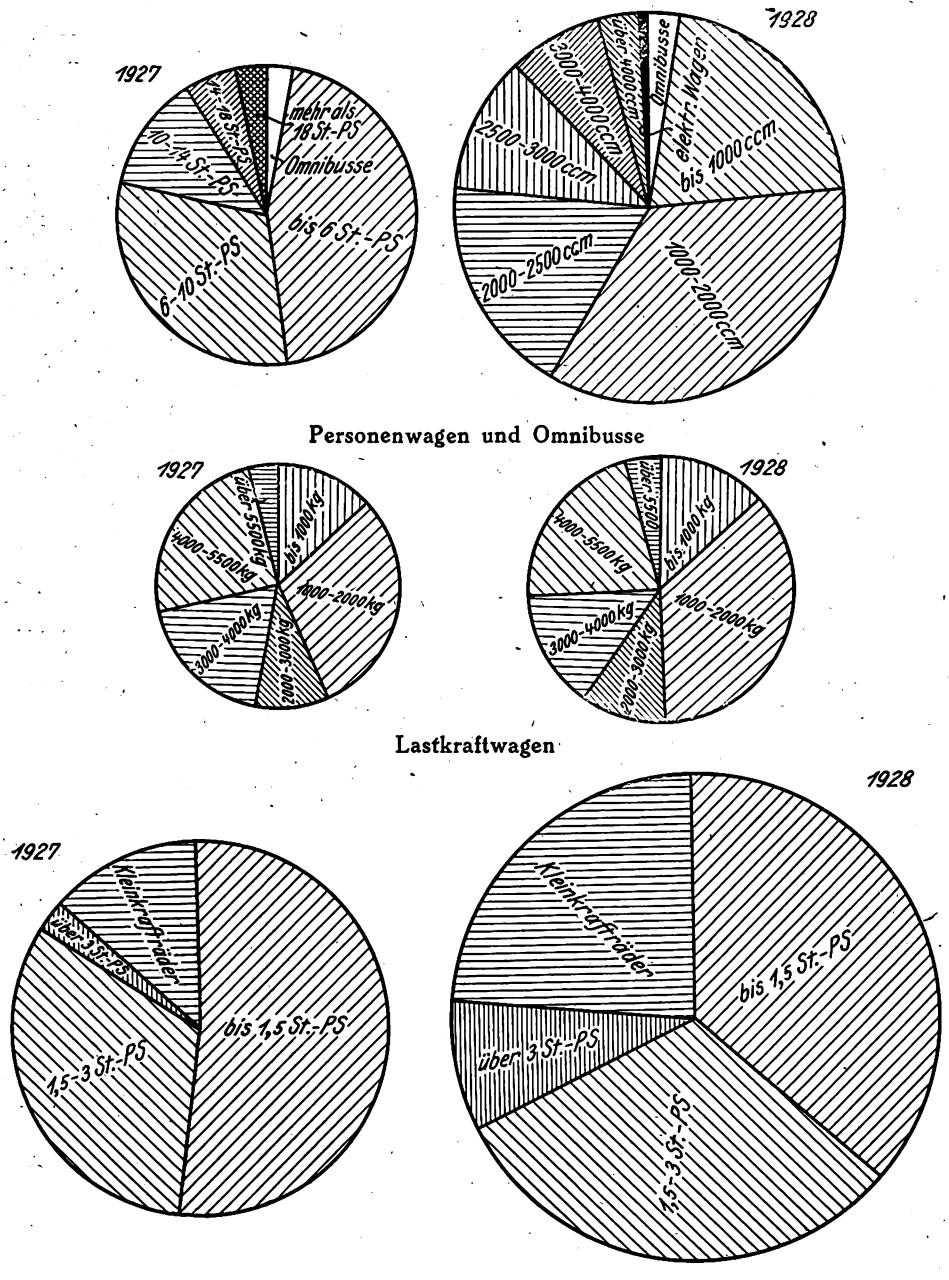


Bild 3. Das Verhältnis der Kraftfahrzeuge im Deutschen Reich zueinander nach Gattungen verglichen

das Hauptabsatzgebiet für die ausländische Kraftfahrzeugindustrie war, bevorzugt man die ausländischen Marken besonders stark bei den Lastkraftwagen; es gibt dort mehr Lastkraftwagen, die aus dem Ausland stammen als im ganzen übrigen Reichsgebiet zusammen. Auch in Oldenburg, Mecklenburg-Schwerin und Schleswig-Holstein sind bisher verhältnismäßig weit mehr Lastkraftwagen als im übrigen Reich aus dem Ausland bezogen worden. Dagegen machen in Ostpreußen, Oberschlesien, Sachsen, Württemberg und Waldeck die Lastkraftwagen der deutschen Fabriken etwa neun Zehntel des gesamten Bestandes aus. Auffallend verschieden ist in den einzelnen Landesteilen die Verbreitung der Krafträder ausländischer Marken: Während in mehreren Landesteilen von den dort beheimateten Krafträdern kaum mehr als 1 oder 2 v. H. im Ausland hergestellt sind, erreicht dieser Anteil in Berlin 40 v. H., d. h. mehr als ein Drittel aller vom Ausland in Deutschland abgesetzten Krafträder befinden sich in Berlin. Der nächstgrößte Anteil kommt wieder auf die Rheinprovinz. Auch bei den Zugmaschinen treten diese beiden Landesteile als die bisherigen Hauptabsatzgebiete für das Ausland hervor; in Berlin gibt es sogar mehr ausländische als inländische Zugmaschinen. Daneben haben die vom Ausland kommenden Zugmaschinen eine verhältnismäßig große Verbreitung noch in Mecklenburg, Posen-Westpreußen und Brandenburg gefunden. Daß diese Fahrzeuge der ausländischen Marken vorzugsweise in der Rheinprovinz so starken Absatz gefunden haben, ist fraglos eine Folge der langjährigen militärischen Besetzung, während ihre Verbreitung in Berlin darauf zurückzuführen sein dürfte, daß sich dort der Hauptsitz der Handelsvertretungen der ausländischen Werke befindet.

Wie schon im vergangenen Jahre, ist auch in der Statistik von 1928 der Kraftfahrzeugbestand nicht nur für die einzelnen Landesteile, sondern auch für die deutschen Großstädte besonders angegeben worden. In den Großstädten haben die Kraftfahrzeuge durchschnittlich bisher eine weit stärkere Verbreitung gefunden als im Reichsdurchschnitt. Im Verhältnis zur Einwohnerzahl gibt es in den deutschen Großstädten fast doppelt soviel Personenkraftwagen und erheblich mehr als doppelt soviel Lastkraftwagen wie in dem übrigen Reichsgebiet. Obgleich auf die

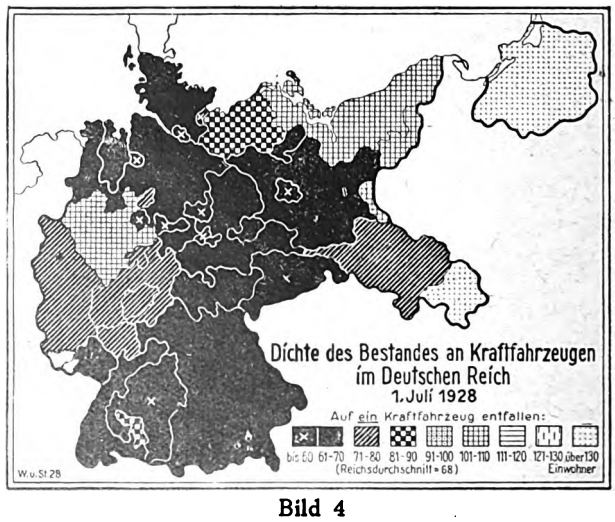


Bild 4

Digitized by Google

Großstädte weniger als ein Drittel der Bevölkerung entfällt, ist etwa die Hälfte aller Lastkraftwagen dort beheimatet. Krafträder besitzt dagegen die Bevölkerung in den Großstädten verhältnismäßig weniger als die des übrigen Reichs. Der Kraftfahrzeugbestand insgesamt hat auch im letzten Jahre durchschnittlich etwas weniger zugenommen als im übrigen Reichsgebiet, das vermutlich noch weiterhin besonders aufnahmefähig für Kraftfahrzeuge sein wird. Der Zugang an Kraftfahrzeugen in den Großstädten war im letzten Jahre sehr verschieden; eine besonders starke Vermehrung zeigte der Bestand in Lübeck, Kiel, Chemnitz, Breslau, ferner in M.-Gladbach, Bremen, Augsburg, Ludwigshafen, Elberfeld.

Setzt man den Bestand an Kraftfahrzeugen aller Art in Beziehung zur Einwohnerzahl, so gibt es im Jahre 1928 verhältnismäßig die meisten Kraftfahrzeuge in Stuttgart und München, sodann in Chemnitz, Dresden, Nürnberg, Frankfurt a. M. und Karlsruhe, wie dies Bild 5 zeigt. Die beiden größten Städte Berlin und Hamburg folgen unter den 49 Großstädten erst an 24. bzw. 23. Stelle.

Bei weitem am geringsten ist der Bestand in Hindenburg, wo nur ein Sechstel soviel Einwohner über ein Kraftfahrzeug verfügen wie in Stuttgart. Auch in Gelsenkirchen-Buer, Hamborn und Oberhausen, wo wie in Hindenburg die Bergarbeiterbevölkerung stark vorherrscht, finden sich verhältnismäßig sehr wenig Kraftfahrzeuge; aus gleichem Grunde ist auch in Essen, Dortmund, Mülheim, Bochum und Duisburg der Bestand noch weit geringer wie in den übrigen Großstädten und im übrigen Reichsgebiet.

Betrachtet man die Personenwagen allein, so findet man ihre größte Verbreitung ebenfalls in Stuttgart, sodann in Dresden, Chemnitz, Köln und Frankfurt; in diesen Städten verfügt schon etwa die doppelte Anzahl von Einwohnern über einen Personenwagen wie im Reichsdurchschnitt. Die Lastkraftwagen finden, bezogen auf die Einwohnerzahl, die bei weitem stärkste Verwendung in Düsseldorf und Stuttgart, wo es etwa dreimal soviel Lastkraftwagen wie im Reichsdurchschnitt gibt; ferner treten besonders noch Dresden, Elberfeld, Köln, München, Chemnitz und Hagen hervor.

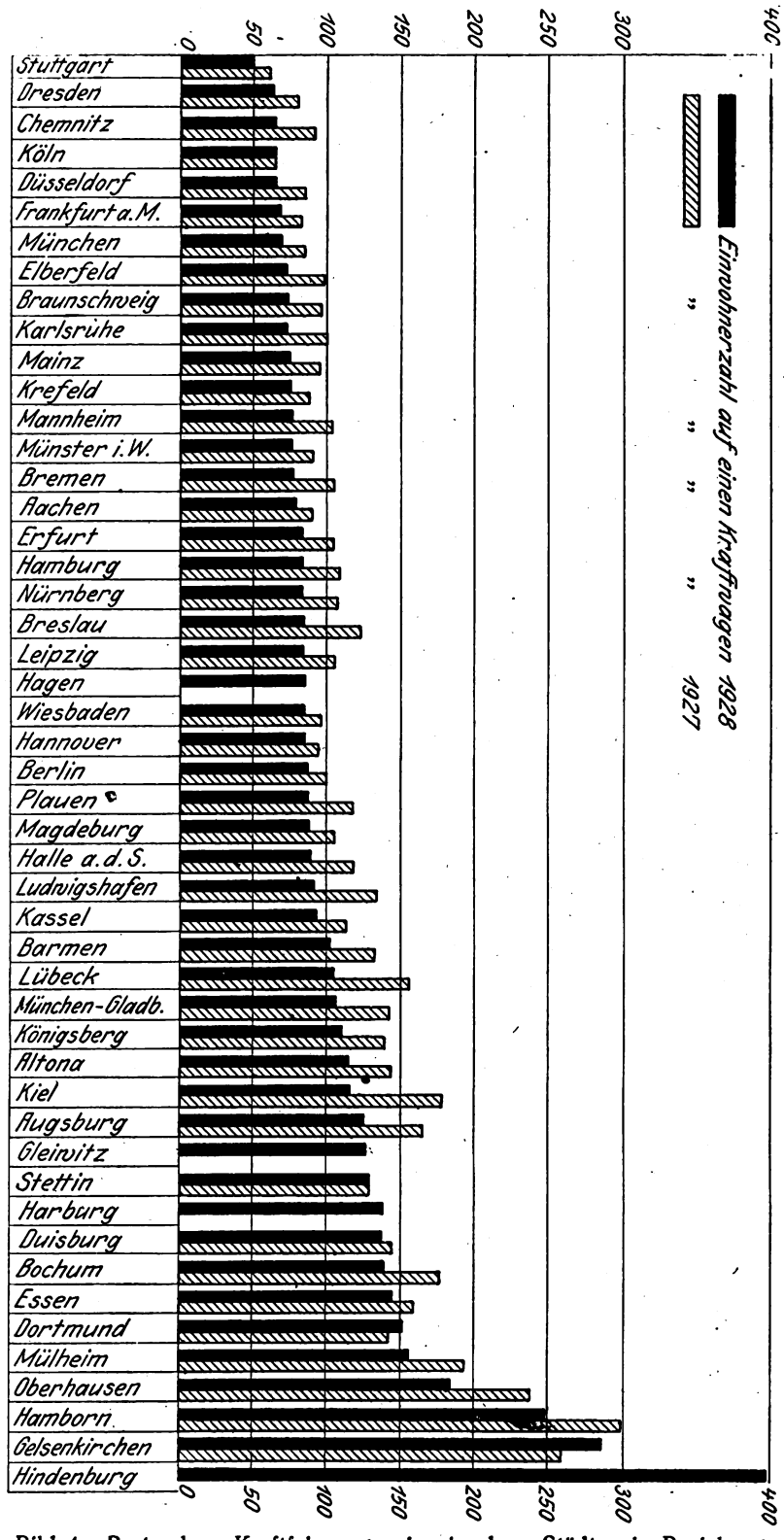


Bild 4. Bestand an Kraftfahrzeugen in einzelnen Städten in Beziehung zur Einwohnerzahl

Leser, die sich in ganz ausführlicher Weise für die neueste Statistik, namentlich auch die der Produktion, interessieren, verweisen wir auf die Arbeit des Verfassers, die in dem binnen kurzem erscheinenden 11. Jahrgang des Jahrbuchs des Deutschen Kraftfahr- und Motorwesens abgedruckt sein wird. Näheres durch Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin-Friedenau, Sponholzstr. 7.

Unser Berliner Ausstellungsstand Nr. 74 befindet sich in der Alten Halle neben der Treppe, die zur Halle 2 führt

Digitized by Google

Die deutsche Kraftfahrzeugindustrie 1928–29

Von Oberingenieur SCHIRZ im Reichsverband der Automobilindustrie

In wenigen Tagen wird die erste Internationale Automobil- und Motorradausstellung in Berlin eröffnet. Das Studium der vor kurzer Zeit stattgefundenen Ausstellung in Paris und London läßt den Fachmann und auch den Laieninteressenten mit berechtigter Spannung die Berliner Ausstellung erwarten. Deutschland, das als willkommenes Absatzgebiet für ausländische Fahrzeuge ausersehen wurde, wird in dieser Schau eine Gegenüberstellung der Kräfte- und Größenverhältnisse der einzelnen Automobilindustrien aller Länder bringen, wie sie bisher in keinem Lande der Welt gebracht wurde. Den Bemühungen der ausländischen Fabriken, den deutschen Absatzmarkt für sich zu gewinnen, steht eine im schweren Wirtschaftskampf und durch zähe Arbeit hochentwickelte heimische Kraftfahrzeugindustrie gegenüber, die nicht nur die verwöhnten Ansprüche des Käuferpublikums im eigenen Lande erfüllen, sondern auch eine internationale Note in ihren Fahrzeugen zum Ausdruck bringen muß. Zwei große Aufgaben waren als Ziel gesetzt: erstens den eigenen Markt zu behaupten — und zweitens den Export so zu fördern, daß ein nutzbringender Erfahrungsaustausch auf der Basis eines gesunden Wettbewerbes im Auslande ermöglicht wird.

Auf einer belegten Fläche von rd. 22 500 qm und insgesamt 600 Ausstellern, wovon 80 auf 4500 qm an die Ausländer entfallen, wird, wie der R. D. A. berichtet, eine Kraftfahrzeug- und Zubehörschau aufgebaut, die man als den „Autosalon der Welt" bezeichnen könnte.

Die Verteilung der Fahrzeugarten ist etwa folgende:

Personenkraftwagen:
24 deutsche Firmen mit 2880 qm,
38 ausländische Firmen mit 2700 qm;

Nutzkraftwagen:
25 deutsche Firmen mit 3400 qm,
9 ausländische Firmen mit 600 qm;

Krafträder:
34 deutsche Firmen mit 1450 qm,
13 ausländische Firmen mit 355 qm.

Nachstehend soll in kurzer und übersichtlicher Form ein statistisches Gesamtbild der deutschen Kraftfahrzeugindustrie nach dem neuesten Stande von rein technischer (konstruktiver) Seite aufgerollt werden, um die heimische Leistungsfähigkeit dieser Industrie, durch einwandfreie Zahlen belegt, als Maßstab voransetzen zu können.

Während im Jahre 1926 etwa 211 und im Jahre 1927 etwa 171 Einwohner in Deutschland auf einen Kraftwagen entfielen, verzeichnen wir für das Jahr 1928 134 (auf Personen- und Lastkraftwagen bezogen) Personen auf einen Kraftwagen. Werden die Krafträder mit einbezogen, so ermäßigt sich diese Zahl weiter auf 68 Einwohner für ein Kraftfahrzeug. Die Stückzahlen für 1928 lassen folgende Entwicklung erkennen:

Krafträder (ohne Kleinkrafträder)
etwa 335 000 Stück (295 000 Stück im Vorjahr);
Personenkraftwagen
etwa 350 000 Stück (268 000 Stück im Vorjahr);
Lastkraftwagen
etwa 120 000 Stück (101 000 Stück im Vorjahr).

Der Bestand an Kraftfahrzeugen nach ihrer Art in Prozent ausgedrückt ergibt folgendes Bild:

im Jahre 1927
44,5 % Krafträder (ohne Kleinkrafträder),
40,3 % Personenkraftwagen,
15,2 % Lastkraftwagen;
im Jahre 1928
41,4 % Krafträder (ohne Kleinkrafträder),
43,5 % Personenkraftwagen,
15,1 % Lastkraftwagen.

Wir ersehen daraus, daß die Personenkraftwagen prozentual zugenommen haben, was zweifellos auf eine bessere finanzielle Stellung des Käufers schließen läßt.

Der Kraftfahrzeugbestand (Personen- und Lastkraftwagen) auf die einzelnen Länder bezogen ergibt

für Deutschland	rund	473 000	Stück
„ Frankreich	„	949 000	„
„ England	„	1 173 000	„ (ohne Kolonien)
„ Italien	„	153 000	„

Die Kräfteverteilung der deutschen Kraftfahrzeugindustrie hat sich in den letzten Jahren wesentlich günstiger entwickelt, da trotz Verringerung der Herstellerwerke die für den Absatzmarkt erforderliche Typenzahl aufrechterhalten werden konnte. Die in den nachstehenden Bildern gezeigten Gegenüberstellungen geben auch bereits ein eindeutiges Bild über die auf der Ausstellung gezeigten Typen. Die Konstruktions-Statistiken zeigen die Wertentwicklung der einzelnen Typen im Laufe des letzten Jahres, d. h. es ist genau zu erkennen, wie weit es den einzelnen Firmen gelungen ist, ihre Konstruktion bereits dem internationalen Markt anzupassen. In dieser Beziehung steht Deutschland heute an erster Stelle, da die radikale Umstellung der Betriebe in den Jahren 1926/27 die modernsten Fahrzeugkonstruktionen geschaffen hatte und mit den zum Teil veralteten Modellen rasch aufgeräumt wurde.

Bei den Krafträdern sehen wir, daß die Maschinen mit 500 ccm vorherrschen und die Fahrzeuge mit 200, 300 und 750 ccm sich typenzahlmäßig nahezu die Wage halten. Bezeichnend ist, daß die schweren Maschinen bis 750 ccm verhältnismäßig zahlreich vertreten sind. Was die Kraftradmotoren anbelangt, so herrscht die Einzylindermaschine vor. Die 12 Zweizylindermaschinen sind in erster Linie den schwereren Klassen von 500 und 750 ccm zuzuschreiben. Die Motoren nach dem Zweitaktsystem haben gegenüber der Ausstellung 1926 wesentlich zugenommen und das Verhältnis stieg von etwa 1 : 5 auf 1 : 3. Bezeichnend für die Ventilsteuerung ist, daß die Maschinen mit stehenden und hängenden Ventilen in gleicher Anzahl vertreten sind, d. h., daß beide Konstruktionsarten eine ziemlich gleiche Zahl von Anhängern gefunden haben. Die Leistungssteigerung durch die hängenden Ventile wird besonders bei den Sportmaschinen bevorzugt und von den Werken, die mehr als einen Typ bauen, auch nach Wunsch entsprechend geliefert, d. h. das Modell wird entweder mit einem Touren- oder Sportmotor ausgerüstet. Die Mehrscheibenkupplung ist bei den Kraftradkonstruktionen noch vorherrschend, obwohl sich die Einscheibenkupplung trotz ihrer verhältnismäßig kleinen Abmessungen, die sie wegen der beschränkten baulichen Verhältnisse erreichen kann, doch schon einen bemerkenswerten Platz erobern konnte. Wenn es gelingt, das Belagmaterial für die Kupplung weiterhin in seiner Leistungsfähigkeit zu steigern, so dürfte die Einscheibenkupplung für Krafträder noch eine sehr aussichtsreiche Zukunft

Unser Berliner Ausstellungsstand Nr. 74 befindet sich in der Alten Halle neben der Treppe, die zur Halle 2 führt

Digitized by Google

besitzen. Auch die kleinste moderne Tourenmaschine wird heute bereits mit einem mehrgängigen Getriebe ausgerüstet. Wir finden, daß fast sämtliche Modelle ein Dreiganggetriebe besitzen.

Als Kraftübertragung zwischen Motor und Getriebe wird bevorzugt Kette verwendet. Bei weiterer Verfeinerung des Werkstoffes und Vereinfachung der Herstellungs- und Wärmebehandlungsmethoden wird die unmittelbare Zahnradübertragung in Zukunft vielleicht die Kettenübertragung nach und nach verdrängen.

Fast sämtliche Krafträder sind mit Vorder- und Hinterradbremse ausgestattet, wobei die Konstruktion mittels Innenbackenbremsen vorherrscht. Die hohen Geschwindigkeiten, die heute mit diesen Maschinen erreicht werden können, haben naturgemäß auch zur sorgfältigsten Ausbildung der Bremsen geführt. Auch die Bedienungsorgane der Bremsen mußten der Geschwindigkeit und den Straßenverhältnissen angepaßt werden, damit die Schleudergefahr auf ein Mindestmaß herabgedrückt werden kann.

Die Statistik der Personenkraftwagen zeigt 27 Werke, die 67 Haupttypen, d. h. untereinander verschiedene Fahrgestelle erzeugen, während die aufgeführten 28 Nebentypen sich nur durch verschiedene Aufbauten, wie z. B. Phaethon, Innensteuerlimousine, Kabriolett usw., unterscheiden. Wir haben demnach ein wesentlich günstigeres Verhältnis zwischen erzeugenden Firmen und hergestellten Typen wie im Vorjahr. Die eine Firma, die 6 Haupttypen und 11 Nebentypen herstellt, fällt eigentlich etwas aus dem Rahmen dieser Zusammenstellung, da es sich um ein großes Konzernwerk handelt, in dem drei große Werke vereinigt sind.

Die Wagen mit einem Hubraum von 2 und 4 l sind in gleicher Anzahl vertreten. Daran anschließend ist die Zwischenstufe von 3 l zu setzen, während die übrigen Typen von 1 bis 7 l Zylinderinhalt sich in geringen Grenzen halten. Es herrschen demnach die vier- bis fünfsitzigen und die sechssitzigen Wagen vor, während die Uebergangstypen zu 3 l an diese beiden Gruppen einen Teil ihrer Typen in Zukunft abgeben dürften.

Im Gegensatz zu den amerikanischen Erzeugnissen weist die deutsche Kraftfahrzeugindustrie 93 eigene Motor-Konstruktionen bei insgesamt 95 Typen auf. Die Vierzylindermotoren haben zugunsten der Sechs- und Achtzylinder-Konstruktionen bedeutend abgenommen, so daß die vielzylindrigen Motoren vorherrschen. Wenn auch die Vierzylindermotoren mit ihren Typen noch zwischen den Sechs- und Achtzylinder-Konstruktionen liegen, so werden auch sie in Zukunft sicher noch einige Typen einbüßen. Nur bei den kleinen Wagen, bei denen der Vierzylindermotor als die wirtschaftlichste Ausführung erprobt wurde, wird der Typ bestehen bleiben.

Mit Ausnahme der billigen und kleinen Fahrzeuge sind alle Zylinderblöcke mit abnehmbarem Kopf versehen. Soweit es die Herstellung der Motoren nur irgendwie wirtschaftlich erscheinen läßt, wird man auch bei den noch bestehenden wenigen Maschinen mit nichtabnehmbarem Zylinderkopf auf die abnehmbare Bauart übergehen.

Die Bauart mit stehenden Ventilen herrscht vor, obwohl die neuerdings von Amerika wiederkommende Konstruktion mit hängenden Ventilen immer mehr Anhänger gewinnt. Die Amerikaner haben seinerzeit aus fabrikatorischen Rücksichten die stehenden Ventile bevorzugt; diese Bauart wurde zum Teil auch von unseren Firmen übernommen. Die mit den hängenden Ventilen verbundene Leistungssteigerung — in Verbindung mit der günstigsten Ladungsausnutzung — wird vielleicht schon im nächsten Jahr zu einer weiteren Verschiebung zugunsten derselben führen. Jedenfalls ist festzustellen, daß noch im Vorjahr die Ausführung mit hängenden Ventilen wesentlich geringer vertreten war.

Ebenso wie die Hubraumzuordnung und die Ventilsteuerung durch die internationalen Bauarten beeinflußt wurde, so sehen wir auch die Anordnung der Batteriezündung bei deutschen Personenkraftwagen in diesem Jahre vorherrschend. Die äußerst zuverlässige Magnetzündung wird naturgemäß sehr ungern verlassen, jedoch die günstigere Preislage der Batteriezündung hat hauptsächlich zur raschen Einführung wesentlich beigetragen. Es läßt sich nicht voraussagen, wieweit sich das Verhältnis zwischen diesen beiden Zündungsarten noch verschieben wird, um so mehr als die Herstellerfirmen dieser Teile bemüht sind, beide Arten betriebssicher und mit möglichst geringer Preisdifferenz zu erzeugen.

Die Einscheibenkupplung hat sich beim Personenkraftwagen — auch bei den Ausführungen der teuren Wagen — im letzten Jahr entscheidend durchgesetzt. Die Mehrscheibenkupplung, die der Anzahl der Einscheibenkupplung ziemlich nahekommt, wurde meist aus dem Grunde gewählt, um bei den vielzylindrigen Motoren, die kleine Schwungraddurchmesser besitzen, mit kleinen Durchmessern der Kupplungsscheiben auszukommen. Hier ist die gleiche Beobachtung wie bei den Krafträdern festzustellen, d. h. wenn es gelingt, das Kupplungsbelagmaterial leistungsfähiger herzustellen, ist für die Einscheibenkupplung eine äußerst günstige Zukunft vorauszusehen. Besonders die neue Methode — nach deutschen Patenten —, den Kupplungsbelag nicht mehr anzunieten, sondern aufzupressen und mit den Stahllamellen fest zu verbinden, wird zur weiteren Einführung der Einscheibenkupplung wesentlich beitragen.

Bemerkenswert ist, daß das Vierganggetriebe immer mehr Anhänger gegenüber dem Dreiganggetriebe gewinnt, was zweifellos auf den geringeren Tourenabfall in den einzelnen Stufen zurückzuführen ist. Das bessere Verhältnis zwischen Geländebeschaffenheit und Motorleistung, das mittels dieser Stufung herbeigeführt werden kann, hat zur Bevorzugung des Viergangtypes beigetragen.

Ueber die Hinterachse ist nicht viel zu sagen, da die bekannten Konstruktionsgrundlagen wenig Veränderung erfahren haben.

Vorherrschend ist das Kegelradausgleichsgetriebe, das fast bei allen Typen vertreten ist, und die Ausführung mit Antriebsrohrwelle.

Bei der Lenkung ist insofern eine Veränderung zu verzeichnen, als neben der altbekannten Schneckenlenkung nunmehr die Schraubenlenkung das Feld behauptet. Es mag dies wohl mit günstigerer Nachstellbarkeit und vor allem geringerer Beanspruchung der bewegten Teile zusammenhängen.

Dem amerikanischen und französischen Einfluß haben wir es zu verdanken, daß auch in Deutschland nunmehr die Linkslenkung überwiegend verwendet wird. Diejenigen Ausführungen, die nach Wahl links oder rechts angeordnet werden können, sind praktischerweise ebenfalls zu den linksgelenkten Wagen hinzuzuzählen. Es bleibt demnach nur ein verschwindend kleiner Teil für die Rechtslenkung übrig, so daß man annehmen könnte, diese heißumstrittene Frage wäre nunmehr entschieden. Tatsächlich ist der Stand der Angelegenheit jedoch so, daß die Ansichten über die Rechts- oder Linkslenkung fast gleichstark vertreten sind und eine Einigung bzw. eine Entscheidung — durch eine überwiegende Mehrheit herbeigeführt — in nächster Zeit wohl kaum zu erwarten sein wird.

Unser Berliner Ausstellungsstand Nr. 74 befindet sich in der Alten Halle neben der Treppe, die zur Halle 2 führt

Digitized by Google

Der Federung der Wagen hat man schon seit langem größtes Augenmerk zugewendet, da dadurch die Fahreigenschaft, Bequemlichkeit und naturgemäß der Verkauf des Wagens ausschlaggebend beeinflußt wurde. Wir sehen, daß die Halbelliptikfeder vorn und hinten bevorzugt verwendet wird. Die übrigen Ausführungen sind in ihrer Anzahl verschwindend klein zu nennen und fallen bei einer Beurteilung fast gänzlich aus.

Auch die Kühlung des Motors hat wesentliche Fortschritte zu verzeichnen, sowohl in der Herstellung und Ausbildung des sehr schwierig zu behandelnden Kühlers als auch der Zuordnung und Regelung der Kühlwassermenge zu den einzelnen Motorgrößen. Da das Kraftfahrzeug heute einen nahezu unbeschränkten Aktionsradius besitzt und auf jedem befahrbaren Gelände betriebssicher sein muß, wurde der Konstruktion des Kühlers größte Aufmerksamkeit zugewendet. Der Kühler darf bei Bergfahrten nicht zum Kochen neigen, aber auch in der Ebene keine Unterkühlung des Motors herbeiführen. Die Ausführung mit Wasserpumpe und automatischem Kühlregler ist allgemein geworden. Bei kleinen Wagen, die den Motor in bezug auf den Standort des Kühlers günstig gelagert haben, ist auch die Thermosiphonkühlung ausreichend, die außerdem noch eine Verbilligung des Fahrzeuges mit sich bringt.

Mit der erhöhten Geschwindigkeit der Kraftwagen ist natürlich auch die Frage der Bremsen akut geworden. Wir sehen an der Spitze fast einheitlich die Vierradbremse in den verschiedenen Ausführungsmöglichkeiten. Deutschland — mit zahlreichen Erfahrungen auf dem Gebiete des Rennsportes versehen — ist der Bremsausführung mit mechanischer Betätigung ziemlich treu geblieben, da diese als eines der zuverlässigsten Systeme für derart wichtige Bestandteile erkannt wurde. Langsam rückt auch das hydraulische Bremssystem in den Vordergrund, das sich — gegenüber anderen Systemen — durch seinen idealen Bremsausgleich bevorzugter Verwendung erfreut.

Die verschiedenen Aufbauten zeigen deutlich, wie in den letzten Jahren die Anforderungen der Käufer an die Ausführung der Aufbauten gestiegen sind. Bevorzugt wird der geschlossene Wagen in allen nur möglichen Arten, während merkwürdigerweise der im Auslande so beliebte Roadster noch weniger Eingang finden konnte. Bezeichnend ist weiter, daß von den geschlossenen Wagen die Innensteuerlimousinen vorherrschen, die — ohne innere Trennwand versehen — auf die ausschließliche Verwendung durch Selbstfahrer schließen lassen. Besondere Fortschritte haben die Kabriolett-Aufbauten gemacht, die von zahlreichen Firmen bereits in serienmäßiger Ausführung geliefert werden können.

Die Brennstoffe und ihre Wirtschaftlichkeit.)*

Von Professor Dr. FRIEDRICH BERGIUS, Heidelberg

Im Anfang des Automobilismus kaufte man sein Benzin im Faß; man prüfte das spezifische Gewicht und glaubte sich auf diese Weise gegen schlechte Lieferung gesichert. Aber diese Prüfungsmethode war falsch oder zum mindesten einseitig, denn ein sogenanntes gutes spezifisches Gewicht konnte sowohl ein durch regelmäßige Destillation aus dem Erdöl gewonnener guter Brennstoff haben, als auch eine Mischung von ganz leichtem mit recht schwerem Material, welche im Motor schlechte Eigenschaften zeigt. Schon zu den Zeiten, als der leichte Brennstoff noch der gesuchteste war, reichte die einfache, dem Konsumenten leicht zugängliche Methode der spezifischen Gewichtsbestimmung nicht aus, um ein Benzin zu charakterisieren. An die Stelle der Benzinbeurteilung nach dem spezifischen Gewicht trat dann das Kriterium der Siedegrenzen. Diese physikalisch-chemische Prüfung vermittelt schon ein weit besseres Eindringen in die Eignung eines Stoffes zum Motorbetrieb, denn das Benzin besteht, ganz allgemein gesprochen, aus einer Mischung von unzähligen chemischen Verbindungen, die, einander außerordentlich ähnlich, aus Kohlenstoff und Wasserstoff aufgebaut sind und die sich unterscheiden durch die Zahl der Kohlenstoff- und Wasserstoffatome, die in einem Molekül vereinigt sind. Je höher der Kohlenstoffgehalt des Moleküls und je niedriger, relativ zum Kohlenstoff, der Wasserstoffgehalt ist, desto höher ist der Siedepunkt dieses Bestandteils und desto geringer ist dementsprechend der Dampfdruck bei bestimmter Temperatur, das heißt nichts anderes, als desto kleiner ist die Menge dieses Bestandteils, welche von einer gegebenen Menge Verbrennungsluft im Vergaser aufgenommen werden kann. Hierbei ist allerdings Voraussetzung, daß der Vergaser geeignet ist, die Verbrennungsluft in gehörige Berührung mit dem fein verteilten Brennstoff zu bringen. Wenn diese Eigenschaft des Vergasers gesichert ist, dann kann auch noch ein nicht unbeträchtliches Quantum der schweren, hochsiedenden Bestandteile des Benzins der Verbrennungsluft einverleibt und im Zylinder nutzbringend verbrannt werden. Die Verbrennungsluft kann dann im Idealfalle gesättigt werden mit dem Dampf jeder der verschiedenen Fraktionen des Brennstoffes. Je höher die Temperatur der Verbrennungsluft ist, desto mehr kann sie naturgemäß auch von den schweren Anteilen des Benzins aufnehmen. Und so ergibt sich, daß, von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet, der Brennstoff der beste ist, welcher möglichst viele, nahe beieinander siedende chemische Individuen enthält, die in der Verbrennungsluft verdampft werden können, d. h. daß eine möglichst gleichmäßig mit der Temperatur ansteigende Siedekurve das Kriterium eines guten Brennstoffs ist. Voraussetzung ist dabei, daß der Brennstoff ein genügendes, aber nicht zu großes Quantum leichtsiedender Bestandteile enthalten muß, denn nur diese ermöglichen es, daß beim Anlassen des Motors bei niedrigen Temperaturen schon ein ausreichender Teil des Brennstoffs in der angesaugten Verbrennungsluft gasförmig verteilt wird, damit ein explosives Gemisch dem kalten Motor zugeführt werden kann.

Aber die Bestimmung nicht nur der Siedegrenzen, sondern auch des Siedeverlaufs, auf den es sehr wesentlich ankommt, ist eine viel zu komplizierte Methode, als daß sie der Konsument auch größerer Mengen von Benzin zur Prüfung der Ware benutzen kann. Er bleibt darauf angewiesen, daß die Benzinmarke, welche er kauft, ihm die genügende Garantie für die Eignung seines Brennstoffs gewährt.

Als man nun aber im Laufe der Jahre zum Bau von Motoren mit höherer Kompression überging, ergaben sich neue Anforderungen an den Brennstoff. Es zeigte sich, daß die früher so beliebten leichten Benzine, d. h. diejenigen Benzine, welche hauptsäch-

*) Schluß aus Heft 20, S. 502.

Digitized by Google

Was bedeutet VERBUS?

VERBUS ist der Name der neuen „vergüteten“ Schraube mit höherer Festigkeit, die nach unserem spanlosen Verformungsverfahren (BUS-Verfahren) hergestellt wird. VERBUS bedeutet VERgütete BUS-Schraube.

VERBUS ist die B.u.S.-Schraube für hochwertige Konstruktionen. Daher ist VERBUS die Schraube für den Automobilbau. Prüfen Sie die VERBUS-Schraube.

BAUER & SCHAURTE
Rheinische Schrauben- und Muttern-fabrik A.-G.
NEUSS

Internationale Automobil-Ausstellung, Berlin 1928, Halle II, Stand 256 a

Vorzüge der VERBUS-Schrauben:

1. Höhere Festigkeit. 60–70 kg/mm² Zerreißfestigkeit, 48 kg/mm² Mindeststreckgrenze, 16–10 v. H. Dehnung.
2. Höchste Widerstandsfähigkeit, gegen dynamische Beanspruchungen. Reinheitsgrad des Werkstoffes entsprechend DIN 1661.
3. Gleichmäßige Struktur. Vergütung nach dem BUS-Verfahren in automatischen Spezialöfen.
4. Ununterbrochener Faserverlauf. Herstellung nach einem hochentwickelten spanlosen Verformungsverfahren.
5. Größte Genauigkeit. Die Vorschriften der DIN-Kraftfahrbau-Normen für hochwertige Schrauben werden eingehalten.
6. Alle diese Vorzüge bietet Ihnen die VERBUS-Schraube bei geringstem Preis. Verlangen Sie Muster u. Preislisten.

BAUER & SCHAURTE
VERBUS
Schrauben

Digitized by Google

lich aus gesättigten aliphatischen Kohlewasserstoffen zusammengesetzt waren, den höheren Kompressionen nicht widerstanden, sondern daß die Motoren unter solchen Bedingungen zu klopfen begannen. Dieser Erscheinung, die die bisherigen Anschauungen über die Zweckmäßigkeit der einzelnen Motorbetriebsstoffe ins Wanken brachte, mußte durch Veränderung der chemischen Natur der Brennstoffe abgeholfen werden. Man stellte fest, daß sich dieses Klopfen durch Veränderung der den Motortreibstoff zusammensetzenden Kohlenstoff-Wasserstoff-Verbindungen beseitigen ließ, und daß es auch gewisse chemische Verbindungen gab, die, in ganz kleiner Menge dem zum Klopfen neigenden Benzin zugesetzt, die Kompressionsfähigkeit steigern. Von solchen Verbindungen sind am bekanntesten geworden das Tetraäthylblei, das in großem Umfange in den Vereinigten Staaten angewandt wird, und das Eisenkarbonyl, das die I. G. Farbenindustrie in Deutschland in den Handel gebracht hat.

Auf die theoretische Begründung der Wirkung dieser metallhaltigen sogenannten „Antiknockmittel" einzugehen, würde zu weit führen. Sie werden in bedeutsamem Umfange angewandt, aber von manchen Seiten bekämpft, weil sie Anlaß zu gewissen metallischen Ausscheidungen an Teilen des Wagens geben können oder unter Umständen in verkehrsreichen, nicht gut durchgelüfteten Bezirken hygienisch nicht ganz unbedenkliche Gase bilden. Man kann noch nicht sagen, daß diese Fragen jetzt schon abschließend geklärt sind.

Besser als der Zusatz solcher metallhaltiger Antiknockmittel ist es, die Zusammensetzung der Motorbetriebsstoffe so zu wählen, daß das Klopfen vermieden wird. Wie ich sagte, sind es die wasserstoffreichen aliphatischen Kohlenwasserstoffe, die nicht kompressionsfest sind. Benzine, welche hinreichende Mengen von aromatischen oder hydroaromatischen Kohlenwasserstoffen enthalten, vertragen wesentlich höhere Kompressionen. Die Motorbrennstoffe mit einem natürlichen Gehalt an solchen Stoffen, wie sie z. B. in Holländisch-Indien gewonnen werden, bedürfen keines Zusatzes anderer Stoffe. Den rein aliphatischen Benzinen setzt man, in Form von Benzol, aromatische Bestandteile zu und erzielt dadurch klopffeste Betriebsstoffe. Eine ganze Reihe anderer chemischer Verbindungen wirken in ähnlicher Weise, insbesondere der gewöhnliche Aethylalkohol, Aether und andere Stoffe.

Das durch Kohleverflüssigung erzeugte Benzin, auf das ich später noch zurückkommen werde, enthält so beträchtliche Mengen aromatischer und hydroaromatischer Stoffe, daß es ohne Zusatz als klopffest bezeichnet werden kann. Auch die Krackbenzine, die in so großem Umfange heute hergestellt werden, sind geeignet, die Kompressionsfestigkeit des aliphatischen natürlichen Benzins zu verbessern.

Die Einführung der Motoren mit erhöhter Kompression und im Zusammenhang damit die Schaffung von klopffesten Brennstoffen ist ein wesentlicher Faktor für die Brennstoffökonomie. Es ist zwar keineswegs eindeutig, wenn man aus dem Verhältnis des Weltbenzinverbrauchs zur Zahl der vorhandenen Wagen in verschiedenen Perioden einen Schluß auf die Entwicklung der Brennstoffwirtschaft der Motoren

Digitized by Google

zieht. Immerhin sind solche Zahlen nicht uninteressant. Während den im Jahre 1914 vorhandenen 1 850 000 Kraftwagen ein Benzinkonsum von 7 Millionen Tonnen gegenüberstand, waren diese Zahlen für das Jahr 1927 28 Millionen bzw. 40 Millionen Tonnen. Im Jahre 1914 kam also auf jeden in der Welt vorhandenen Kraftwagen ein Benzinverbrauch von etwa 4 Tonnen, im Jahre 1927 dagegen nur etwa 1,5 Tonnen.

So wichtig die richtige Zusammensetzung des Brennstoffs für die Wirtschaftlichkeit des Betriebes ist, so glaube ich immerhin, daß man heutzutage sagen kann, daß Wirtschaftlichkeitsfehler weniger bedingt sind durch ungeeignete Zusammensetzung der Betriebsstoffe, wie durch unzweckmäßige Konstruktion und Handhabung der Vergaser, im wesentlichen also durch falsche Regelung der Brennstoffluft-Gemische. Ich will damit aber nicht etwa sagen, daß die Erkenntnis über die Verbrennungsvorgänge im Motor und damit die Grundlage für die wirtschaftlichste Art der Ausnutzung des Brennstoffs schon am Ende wäre, im Gegenteil, es bleibt noch ein weites Gebiet des Wissens über diese Vorgänge zu erschließen. Aber die Erforschung dieser Verhältnisse gehört nicht zu den einfachen Aufgaben der physikalisch-chemischen Wissenschaft. Nicht nur die Mannigfaltigkeit der chemischen Verbindungen, die im Explosionsmotor zur Verbrennung kommen, auch die Verschiedenheit der Dampfdrucke, die Dissotiationen dieser zahlreichen chemischen Körper, machen diese Forschungen äußerst kompliziert. Die außerordentlichen Schwankungen in der Belastung des Automobilmotors und die dadurch gegebenen wechselnden Verhältnisse im Verbrennungszustand erschweren die Klärung der praktischen Vorgänge; denn es ist natürlich etwas ganz anderes, ob man einen Motor auf dem Versuchsstand an der Bremse laufen läßt, oder ob man ihn auf der Straße bei ständig wechselnder Belastung erprobt. Unter diesen Bedingungen tatsächlich einwandfreie Vergleichsresultate über zwei verschiedene Brennstoffe zu erzielen, ist eine außerordentlich schwierige Aufgabe, wenn man ein zutreffendes Urteil abgeben will. Zu solchen Prüfungen gehören nicht nur umfangreiche Versuche, sondern auch eingehende Erfahrungen.

Bei einer solchen Betrachtung über die Wirtschaftlichkeit der Motorbrennstoffe kann aber nicht allein der Gesichtspunkt maßgebend sein, welcher Stoff oder welche Mischung technisch die wirtschaftlichste ist. Nicht ein Maximum an Wirtschaftlichkeit kann vom Brennstoff gefordert werden, sondern ein Optimum, bei welchem in Rechnung gestellt ist die Möglichkeit, ohne unzulässige Vergeudung wertvoller Naturschätze die ungeheuren erforderlichen Mengen gleichmäßig und auf lange Zeitspannen hinaus zu beschaffen, denn die Vorräte an dem kostbaren flüssigen Brennstoff sind nicht unerschöpflich. Zwar beruhen alle Schätzungen über die Petroleumvorräte der Welt auf unsicherer Basis, aber das Verständnis für die Notwendigkeit des Haushaltens mit den verfügbaren Mengen nimmt zu.

In der Förderung des Erdöls sucht man die lange Zeit getriebene Vergeudung dadurch einzuschränken, daß man, allerdings unter Aufwand hoher Kosten, für eine bessere Ausnutzung der angebohrten Schichten sorgt, daß man mit technischen Hilfsmitteln auch das Oel an die Oberfläche zu schaffen sucht, welches nicht freiwillig zutage tritt. Und wenn man heute zu verhindern sucht, daß auf einem neuerschlossenen Oelgebiet plötzlich planlos außerordentliche Mengen von Rohöl neu erbohrt werden, bevor Maßnahmen zur rationellen Erfassung, Stapelung und Abbeförderung getroffen worden sind, so sind derartige Vorkehrungen notwendig und vernünftig, um wertvolle Naturschätze zu erhalten und nicht etwa, wie man in der breiten Masse häufig annimmt, nur spekulative Manipulationen, um die Preise des Oels hochzuhalten.

Das Prinzip der Oekonomie beherrscht in immer steigendem Maße auch die Industrie der Verarbeitung des Erdöls, welche früher nicht zu den rationellsten gehörte. Man beobachtet das besonders bei der Entwicklung der Krackverfahren, deren Ausbeuten an brauchbarem Benzin sich verbessern und deren Verluste infolge der Bildung von Gasen und Koks im Rückgang begriffen sind. Neuerdings hat man gelernt, diese Verluste dadurch auf ein Minimum zurückzuführen, daß man das Kracken in Gegenwart von Wasserstoff unter hohem Druck durchführt. Diese Methode dürfte von beträchtlicher Bedeutung für die ökonomische Ausnutzung der schweren Oele werden.

Die Sorge um die Befriedigung des noch immer mehr ansteigenden Bedarfs an flussigem Brennstoff hat schon seit einer längeren Reihe von Jahren das Augenmerk der technischen Forschung auf das Problem gelenkt, Oel, insbesondere Motorbrennstoffe, aus Rohstoffen herzustellen, die leichter zugänglich und sicherer beschaffbar sind wie das Erdöl. Als Ausgangsmaterial für solche Prozesse kommt praktisch nur die Kohle in Frage, in Form der Steinkohle und der Lignite.

Die Kokereiindustrie liefert seit Jahren den wichtigen Motorbrennstoff Benzol; aber die Menge dieses Produktes, von dem nur etwa 1 Prozent der zur Verkokung gelangenden Kohle anfällt, ist nach oben begrenzt durch die Ausdehnung der Kokereiindustrie.

Die Einführung der Tieftemperaturteergewinnung könnte im Laufe der Zeit Motorbetriebsstoffe liefern, indem der Tieftemperaturteer nach der oben schon erwähnten Methode der chemischen Aufspaltung in Gegenwart von Wasserstoff unter hohem Druck in Benzin umgewandelt wird. Aber die auf diese Weise erzeugbaren Mengen von Motorbetriebsstoff sind abhängig von der Absatzfähigkeit des Hauptproduktes der Tieftemperaturprozesse, des sogenannten Halbkoks. Die Aufnahmefähigkeit des Marktes der festen Brennstoffe für diesen Stoff wird die Mengen Benzin bestimmen, die auf diesem Wege einmal werden hergestellt werden können.

Die neuere Entwicklung der chemischen Forschung hat gezeigt, daß es möglich ist, auf rein synthetischem Wege aus den Gasen Kohlenoxyd und Wasserstoff mit Hilfe von Katalysatoren Produkte herzustellen, die als Ersatz für das natürliche Benzin geeignet sind. Je nachdem dieser Prozeß geleitet wird, können reine Kohlenwasserstoffe oder alkoholartige chemische Verbindungen gewonnen werden. Im großindustriellen Maßstab wird dieser Prozeß bisher allerdings nur angewandt für die Herstellung von Methylalkohol, der das aus der Holzverkohlungsindustrie stammende Produkt allmählich zurückdrängt. Es ist bisher noch zweifelhaft, ob es gelingen wird, nach dieser Methode den Motorbetriebsstoff so billig herzustellen, wie er aus dem natürlichen Erdöl zur Verfügung steht.

Aussichtsreicher für die Zukunft scheint die sogenannte direkte Kohleverflüssigung zu sein, welche heute in Deutschland schon ein recht beträchtliches Quantum von Motorbetriebsstoff liefert. Mit dem Kohleverflüssigungsprozeß, der laboratoriumsmäßig zuerst im Jahre 1913 durchgeführt worden ist, ist es gelungen, die Kohle, und zwar Lignite sowohl wie Steinkohle, mit Wasserstoff unter hohem Druck direkt zur Reaktion zu bringen und auf diese Weise den allergrößten Teil der festen Kohlesubstanz in flüssige Oele umzuwandeln. Man hat es heute in der Hand, den Prozeß so zu leiten, daß fast

Unser Berliner Ausstellungsstand Nr. 74 befindet sich in der Alten Halle neben der Treppe, die zur Halle 2 führt

Digitized by Google

die Gesamtheit dieses Oels in der Form von Motortreibstoff gewonnen wird. Die so hergestellten Produkte bestehen aus aliphatischen sowohl wie aromatischen und hydroaromatischen Kohlenwasserstoffen und stellen ein klopffestes, für den Automobilbetrieb ausgezeichnet geeignetes Material dar. Nachdem der Kohleverflüssigungsprozeß durch langjährige, umfangreiche Arbeiten unter Aufwand großer Kosten sichergestellt ist, dürfte es technisch und wirtschaftlich als nachgewiesen gelten, daß die Herstellung von Motorbetriebsstoff aus Kohle, unabhängig von den Erdölquellen, möglich ist. Damit ist aber nicht etwa gesagt, daß das aus dem Erdöl gewonnene Benzin in absehbarer Zeit entbehrlich sein wird; das künstlich aus der Kohle erzeugte Benzin wird, insbesondere für die Länder, die nicht über eigene Erdölquellen verfügen, eine sehr wichtige Ergänzung für die Importe darstellen und vielleicht zu einer Zeit, in der die Erdölquellen nachlassen, an deren Stelle treten können. — Das Problem der flüssigen Brennstoffe ist nicht nur eine Angelegenheit des Automobilismus und der Schiffahrt, es ist nicht nur eine Angelegenheit der Wirtschaft, es ist, wie die letzten zwanzig Jahre gezeigt haben, auch in hohem Maße eine Angelegenheit der Politik. Das Benzin und die Oele gehören zu den lebenswichtigen Bedarfsstoffen der Völker, deren Sicherstellung eine Aufgabe derjenigen ist, die verantwortlich sind für die Geschicke der Länder. Es ist verständlich, daß die erdölarmen europäischen Länder mit Sorge ihre Abhängigkeit von den Ländern jenseits der Ozeane empfinden, denen die Natur das kostbare flüssige Mineral in reichem Maße geschenkt hat. Derartige Sorgen sind politisch nicht ungefährlich, denn wie oft schon im Laufe der Geschichte hat der Mangel an lebensnotwendigen Bedarfsstoffen den Frieden zwischen den Nationen gestört. Wenn es der modernen Technik gelingen wird, den an natürlichem Erdöl armen Ländern diesen wichtigen Stoff zu sichern, so tut sie das, was ihre Pflicht ist: sie hilft bauen am Hause des Friedens zwischen den Nationen. *1118*

Automobilverkehr in Afghanistan

Der vom Verlag Rudolf Mosse zur Begleitung der Heimreise des Königs Amanullah entsandte Sonderberichterstatter C. Z. Klötzel schreibt in einem seiner Berichte Interessantes über die Aussichten des Automobilverkehrs in Afghanistan. Wir berichten im nachstehenden auszugsweise hierüber.

Zur Erleichterung des Privatverkehrs ist bis jetzt so gut wie nichts geschehen. Und doch braucht man sich nur an die uralte Organisation der Karawanenstraße zu halten, um auch für den modernen Autoverkehr Bedingungen zu schaffen, die ihn selbst in Zentralasien bald aus einem immerhin noch gewagten Abenteuer zu einer zuverlässigen und schnellen Verbindung gestalten würden. Die Kamelkarawanen finden sowohl in Persien wie in Afghanistan in Abständen, die einem Tagesmarsch unter den jeweiligen örtlichen Verhältnissen entsprechen, große, geschützte Karawanenserails, die aber nur als Unterkunft für eingeborene Kameltreiber in Frage kommen und voller Ungeziefer sind. Würde man in Abständen von etwa je 220 Kilometer einfache, aber saubere Rasthäuser bauen, in denen der Automobilist außer Quartier und Verpflegung auch Brennstoff, Schmieröl, Pneumatiks und Reparaturwerkzeug — vielleicht auch einen gelernten Mechaniker als Hilfe — fände, so wäre damit alles getan, was bei einigermaßen gutem Zustand der Wege nötig wäre, um einem wachsenden Automobilverkehr die wünschenswerten Voraussetzungen zu schaffen. König Amanullah, selbst leidenschaftlicher Automobilist, hat in seinem Lande bereits in diesem Sinne gearbeitet; wir fanden in Mokur, eine Tagereise von Kabul entfernt, bereits ein richtiges „Hotel", das auch europäischen Ansprüchen genügen konnte, und es besteht die Absicht, an den großen Hauptverkehrsstraßen alle acht Autostunden weit ein derartiges Rasthaus zu errichten. Mit der Durchführung dieses Planes wird Amanullah dem Verkehrswesen seines Landes einen entscheidenden Dienst geleistet haben.

•

Außer den beiden Rolls-Royce-Wagen des Königs und einigen Fiats nahmen nur amerikanische Marken an der Fahrt teil; Lincoln, Dodge, Chevrolet, Hudson, Essex. Leider war nicht ein einziger deutscher Wagen dabei. Für die Beförderung des sehr zahlreichen und schweren Gepäcks stellten die Perser große „International"-Lastwagen, die Afghanen kleine Eintonnen-Loris, meist Chevrolet, die sich als die praktischeren erwiesen. Die Wege waren sowohl in Persien als in Afghanistan weit besser, als wir erwartet hatten; nur darf man nicht vergessen, daß auch sie wochenlang für die Königsfahrt ausgebessert wurden. In Afghanistan haben allein 15 000 Mann auf den Straßen gearbeitet. Trotzdem darf man sich natürlich unter orientalischen Wegen keine europäischen Chausseen vorstellen; ein Trip, der bei uns ein Vergnügen ist, wird hier nur allzu leicht zur Strapaze Immerhin ist es doch besser, sich vier Tage im Auto durchschütteln zu lassen, als drei Wochen auf einem Kamel zu schaukeln.

Bei zunehmendem Verkehr im Orient, in Zentralasien usw. werden die Autofabriken daran gehen müssen, spezielle Typen zu bauen. Vor allem ist es wichtig, daß der Wagen gut auf der Straße liegt und nicht von jeder Unebenheit in die Luft geworfen wird. Eine kleine Chevrolet-Limousine war buchstäblich nicht zu gebrauchen, weil sie wie ein Gummiball über die Straße tanzte und sich schließlich dabei auch die Hinterfedern brach, nachdem sämtliche Insassen große Beulen am Kopf davongetragen hatten. Ganz allgemein kann gesagt werden, daß die heutigen Automobile für wochenlange Fahrten zu unbequem sind; insbesondere der für die Beine zur Verfügung stehende Raum ist viel zu eng. Man kann nicht acht bis zehn Stunden täglich dasitzen, ohne seine Gliedmaßen rühren zu können. Ferner müßten gute Haltevorrichtungen geschaffen werden, da man sich dauernd festhalten muß, ein um eine Verdeckstrebe gewundenes Taschentuch ist da nur ein schlechter Ersatz.

Eine sehr wichtige Forderung für Reisen in diesen Gegenden ist, daß man selbst einen Wagen steuern kann. Die eingeborenen Chauffeure sind sowohl in Persien wie in Afghanistan in ihrer Eignung sehr verschieden; es gibt schneidige, zum Teil sogar zu schneidige Fahrer darunter, aber die Pflege des Wagens ist im allgemeinen nicht ihre starke Seite. Bei einem Motordefekt sind sie meistens ratlos, halten andere Wagen an und murksen zu Viert oder Fünft an der Maschine herum. Fährt man selbst, so ist man weder einem schlechten Fahrer ausgeliefert, noch dem mangelnden Sachverständnis einer ganzen Chauffeurversammlung.

Gerechterweise muß man aber zugeben, daß von den Fahrern außerordentlich viel verlangt wurde. Ohne Ablösung acht bis zehn Stunden täglich am Steuer sitzen, größtenteils bei glühender Hitze, mitten im heftigsten Sandsturm Pneumatiks auswechseln oder andere Reparaturen vornehmen: kein euopäischer Chauffeur kann das so leicht durchhalten. *1114*

Unser Berliner Ausstellungsstand Nr. 74 befindet sich in der Alten Halle neben der Treppe, die zur Halle 2 führt

Digitized by Google

Internationale Automobil-Ausstellung Berlin 1928

Daimler-Benz Aktiengesellschaft, Stuttgart-Untertürkheim

Mercedes-Benz hat in den letzten Jahren die Fabrikation in seinen 5 Werken vollständig neuzeitlich organisiert und bringt heute das vielseitigste Produktionsprogramm aller europäischen Automobilfabriken. Zu den Ausstellungsobjekten dieser Weltmarke gehören Personenwagen der verschiedensten Stärken, Lastwagen, Omnibusse, Sonderfahrzeuge und Straßenschlepper, daneben werden noch Flugmotoren und Bootsmotoren fabriziert.

Auch in diesem Jahre tritt Mercedes-Benz mit einem besonderen Schlager auf den Plan: seinem neuen Achtzylinder „Typ Nürburg". Dieses Modell stellt in der Klasse der mittelstarken Wagen eine besondere Spitzenleistung dar. Seine Qualität, seine Fahreigenschaften, die weiche Federung, die Eleganz und Bequemlichkeit seiner Karosserie entsprechen den verwöhntesten Ansprüchen. Bei der Karosserie, die durch breite Fenster mit schmalen Zwischenteilen eine ausgezeichnete Sicht vermittelt, finden nur die besten Rohstoffe, auch für die Innenausstattung, Polsterung usw. Verwendung. Der Preis des neuen Achtzylinders ist im Verhältnis dazu erstaunlich niedrig, und zwar etwa 15 000 M.

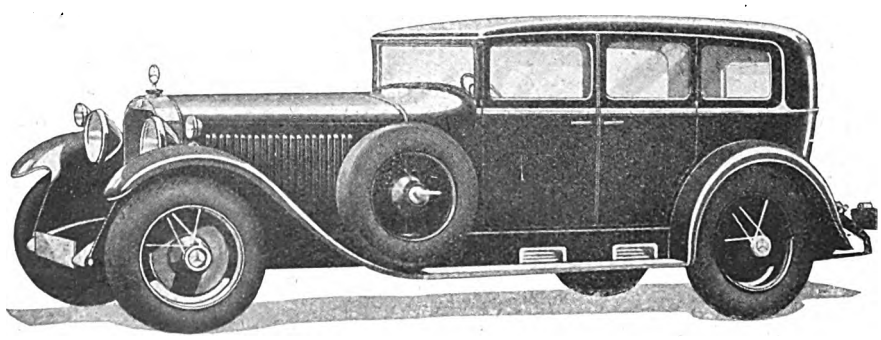
Der Mercedes-Benz „Typ Nürburg", 4,6 l Zylinderinhalt, 18 Steuer- und 80 Brems-PS, hat die vollendeten Eigenschaften des modernen Klassenwagens: schaltungsfreies Fahren, glänzende Bergleistung im direkten Gang, rasches Anzugsvermögen, große Bremsfähigkeit und höchste Stabilität auf der Straße. Von den technischen Einzelheiten seien, um nur die wichtigsten hervorzuheben, folgende genannt: Der Achtzylinder-Motor hat eine starke, neunmal gelagerte Kurbelwelle mit Schwingungsdämpfer, Nelson-Bonalite-Kolben, Bosch-Dynamo-Zündung mit Handverstellung vom Lenkrad aus. Weiterhin ist der Wagen mit Vierganggetriebe, Kugelschaltung, Saugluft-Servo-Vierradbremse und der bewährten vollständig automatischen Mercedes-Benz-Zentralschmierung ausgerüstet. Auch die Federschutz-Gamaschen und die doppeltwirkenden Oelstoßfänger vorne und hinten sind besonders bemerkenswert. Bild 1 zeigt den Getriebekasten.

Die 2- und 3-l-Mercedes-Benz-Gebrauchswagen-Modelle erfreuen sich infolge ihrer guten Fahreigenschaften und vor allem dank ihres überaus günstigen Verhältnisses zwischen Wert und Preis großer Beliebtheit. Das neueste Modell des 2-l-Wagens, der „Typ Stuttgart", hat als weitere Verbesserungen eine neue Wasserpumpe mit höherem Wirkungsgrad, Nelson-Bonalite-Kolben, eine Einspritzvorrichtung zur Erleichterung des Anlassens bei kalter Witterung und statt der optischen Oelkontrolle am Schaltbrett einen Oelmanometer mit Seiher erhalten. —

Die neueste Ausführung des 3-l-Typs hat eine besonders weiche, ausgeglichene Federung, eine gegen die Motorgeräusche noch besser isolierte Karosserie, verbesserte Oelpumpe, Bandstoßdämpfer an den Vorder- und Hebelstoßdämpfer an den Hinterfedern, größeren Unterdruckförderer. — (Bild 2—5 lassen konstruktive Einzelheiten dieser Typen erkennen.)

Als Neuerung ist zu erwähnen, daß der bewährte Dreiliter nunmehr auch mit größerem Zylinderinhalt und damit noch gesteigerter Motorleistung als Typ 350 geliefert wird.

Die Mercedes-Benz-Kompressor-Modelle von 4 und 6 l Zylinderinhalt bilden in der internationalen Sonderklasse eine Gattung für sich. Die neuen 4- und 6-l-Kompressor-Modelle haben einen untersetzten Ventilator mit starkem Wirkungsgrad, eine regulierbare Saugrohrheizung, Saugluft-Servo-Vierradbremse, besonders weiche Halbelliptik-Federung hinten, statt der bisherigen Ausleger-Federung, sowie doppeltwirkende Oelstoßfänger vorn und hinten erhalten. Beson-



Mercedes-Benz-Achtzylinder-Innensteuer-Limousine „Typ Nürburg"

Digitized by Google

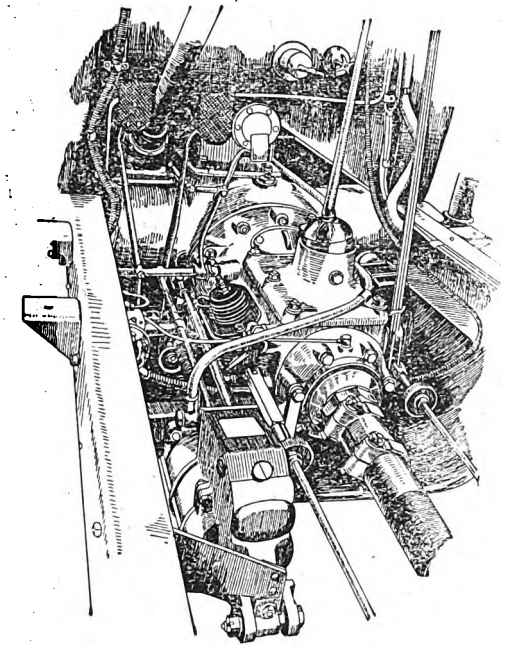


Bild 1.
Getriebeblock des Achtzylinder-Typs „Nürburg"

ders erwähnenswert sind die wundervollen neuen Karosserieformen nach modernstem internationalen Geschmack.

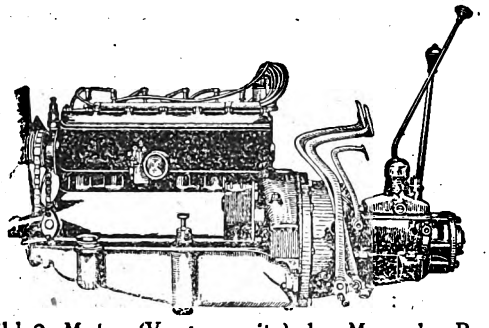


Bild 2. Motor (Vergaserseite) des Mercedes-Benz-Zweiliter-Typs (8/38 PS), Modell 200

Das viersitzige Spezialmodell „K" des 6-l-Typs — mit stärkerem Motor (Bild 6 und 7) und etwas

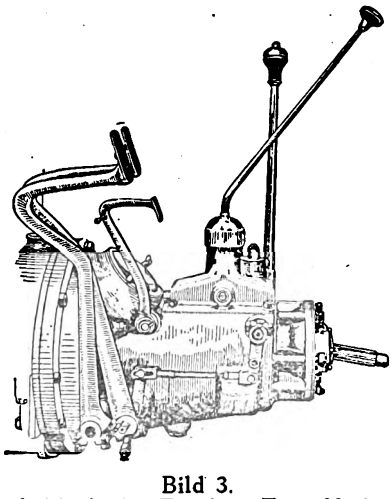


Bild 3.
Getriebeblock des Zweiliter-Typs Modell 200

verkürztem Radstand — ist vor allem das Fahrzeug des sportliebenden und anspruchsvollen Herrenfahrers. Als besondere Neuerung ist noch bemerkenswert, daß das normale Fahrgestell des 6-l-Typs

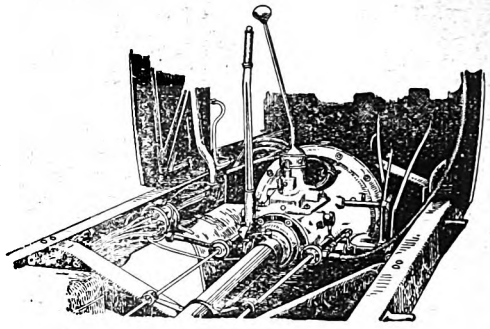


Bild 4.
Getriebe und Pumpe für Zentralschmierung, Modell 200

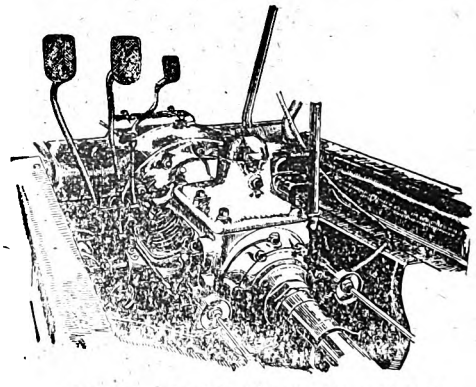


Bild 5. Getriebeblock, Modell 200

jetzt gleichfalls mit dem stärkeren „K"-Motor und mit besonders eleganter Touren-Karosserie geliefert werden kann.

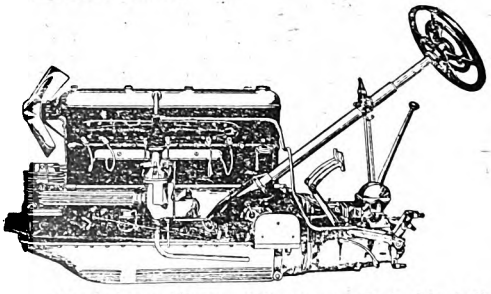


Bild 6 Sechsliter-Motor (Vergaserseite), Modell „K"

Ganz besondere Beachtung verdienen die berühmten Kompressor-Sportwagen des Typs „S" und „SS", deren unzählige Erfolge in dem drei-

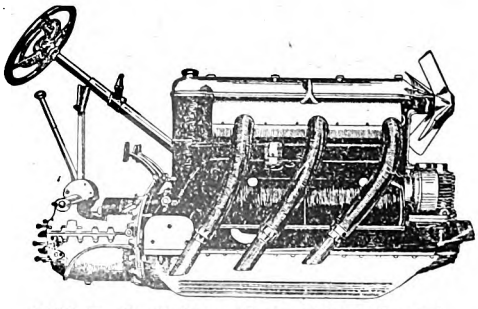


Bild 7. Sechsliter-Motor (Auslaßseite)

fachen Mercedes-Benz-Sieg des „SS"-Wagens beim Rennen um den „Großen Preis von Deutschland für

Digitized by Google

Sportwagen 1928" auf dem Nürburgring ihre Krönung gefunden haben. Neben der ungeheuren Spitzenleistung, der mustergültigen Gewichtsverteilung und Schwerpunktlage ist vor allem die Widerstandsfähigkeit und Betriebssicherheit dieser für lange Lebensdauer konstruierten Maschine (Bild 8 und 9) bewundernswert. — Eine Spezialform des „SS"-Modells ist der Typ „SSK", der — als zweisitziger Renn-

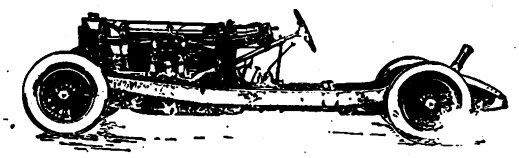


Bild 8. Mercedes-Benz-Fahrgestell des Kompressor-Sportwagens, Modell „S"

wagen karossiert — schon in zahlreichen Rennen seine Ueberlegenheit bewies und als jüngsten Erfolg den neuen Semmering-Rekord Caracciolas verzeichnete.

Die Mercedes-Benz-Werke haben es sich zum Ziele gesetzt, nicht nur den vollendeten Hoch-

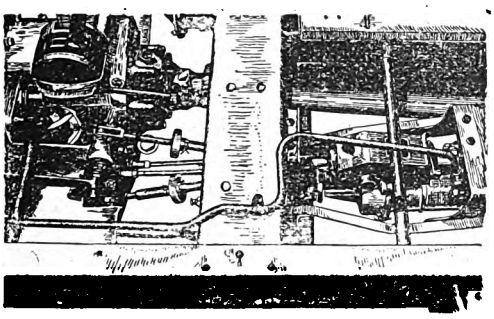


Bild 9.
Saugluft-Servo-Vierradbremse, Modell „S"

leistungswagen von internationaler Extraklasse, sondern auch die hochwertige Gebrauchsmaschine in günstiger Preislage und verschiedenen Stärken zu liefern. Auch dem weniger Bemittelten soll es damit möglich sein, sich das Beste und Zuverlässigste zu kaufen, was die Automobiltechnik zu bieten vermag. Mercedes-Benz faßt sein Programm in folgendem Satz zusammen: Für jeden Zweck, für jeden Geschmack und für jeden Preis den besten Wagen.

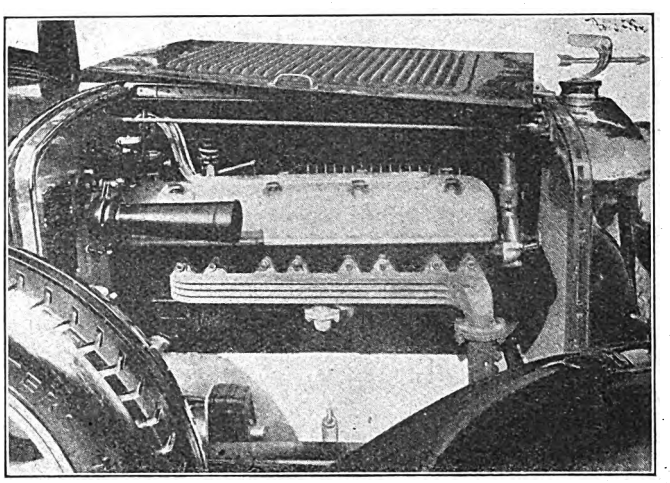
Horch 8, der preiswerte Klassewagen

Die Horchwerke haben — trotz ihrer Beteiligung an den Salons in Paris und London — die Einführung der diesjährigen Neuerungen an ihrem Horch 8 der deutschen Automobil-Ausstellung vorbehalten. Als Hersteller eines repräsentativen deutschen Wagens fühlen sie sich verpflichtet, diese Neuerungen zunächst dem Urteil der deutschen Kritik und des deutschen Publikums zu übergeben.

Die diesjährige Berliner Automobil-Ausstellung bedeutet für die jahrelange Arbeit der Horchwerke eine Bestätigung: Der allgemeine Uebergang zum Achtzylinder, der den internationalen Ausstellungen dieses Jahres die charakteristische Note gibt, ist von Horch vorweggenommen worden. Die Horchwerke dürfen es sich zum Verdienst anrechnen, vor zwei Jahren die ersten gewesen zu sein, die den Achtzylinder in Deutschland serienmäßig auf den Markt brachten. Sie haben sich dadurch einen jahrelangen Vorsprung gesichert, der um so mehr ins Gewicht fällt, als der Achtzylinderbau ein Problem langer, verständnisvoller Beobachtung, vielseitigster Erfahrung und strengster Konzentration ist.

Es spricht für das Genie Paul Daimlers, daß der Horch 8 heute keine grundlegende Aenderungen gegenüber der vor 4 Jahren konzipierten Konstruktion aufzuweisen braucht. Die Horchwerke bringen keine Neukonstruktion; sie zeigen den in der Konstruktion ausgereiften, in der Fabrikation erprobten und im Gebrauch bewährten Typ, jedoch haben sie sie mit einer Reihe von Neuerungen ausgestattet, die den Gebrauchswert und die Schönheit des Wagens beträchtlich erhöhen. Das Gesamtbild des neuen Modells verstärkt den Eindruck, daß sich der Horchwagen in verhältnismäßig kurzer Zeit zu einem Wagen ganz großer internationaler Klasse entwickelt hat.

Im einzelnen bringt Horch folgendes Neue: Es wird ein verstärkter Motor geliefert.



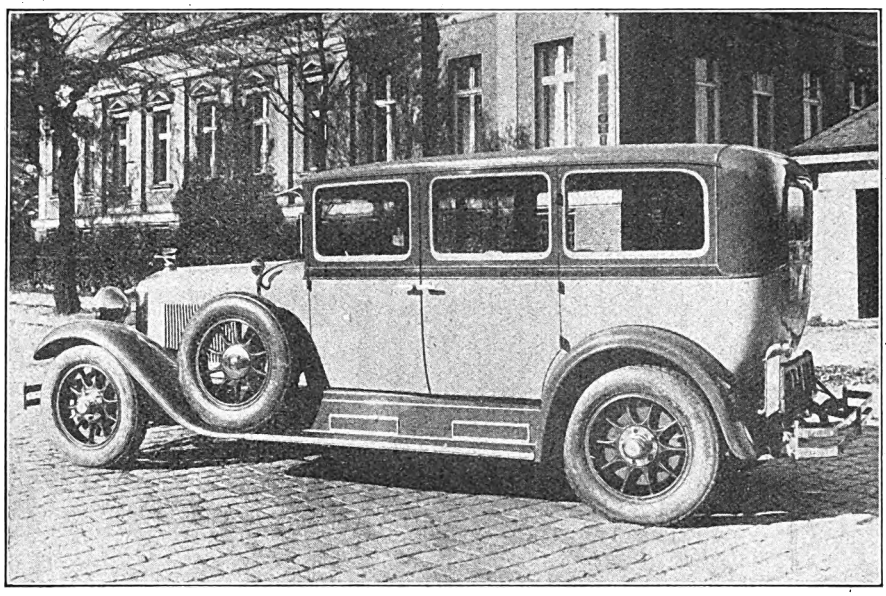
Horch 8. Motor-Auspuffseite

Der Motor ist auf 4 Liter verstärkt worden; er hat jetzt 73 mm Bohrung und 118 mm Hub. Damit bekommt der Motor eine effektive Leistung von 80 PS. Diese Verstärkung wird sich zugunsten eines noch schnelleren ersten Anzugsmoments und einer noch höheren Endgeschwindigkeit auswirken. Die Dimensionierung des Motors gibt dem Horch 8 den Charakter eines starken Wagens, ohne daß eine überflüssige Steuerbelastung durch allzu hohen Zylinderinhalt stattfindet.

Splitterfreies Glas wird verwendet. Horch rüstet als erste deutsche Firma und als eine der ersten Weltfirmen überhaupt von nun an seine Wagen serienmäßig hiermit aus. Dadurch wird das Sicherheitsmoment des Wagens, auf das die Horchwerke seit jeher größten Wert gelegt haben, wie z. B. bei der Einführung der Saugluft-Vierradbremse System Dewandre in Deutschland, in besonderem Maße erhöht.

Um die Wartung des Wagens zu vereinfachen und auch dem Herrenfahrer Erleichterungen zu verschaffen, ist der Horch 8 mit Eindruckschmierung ausgerüstet worden. Anstatt 32 Stellen zu

Digitized by Google



Horch-Pullman-Limousine

schmieren, veranlaßt der Fahrer die Schmierung in Zukunft durch einen Pedaldruck vom Führersitz aus. Unter Benutzung neuester Erfindungen ist Horch zu hydraulischen Stoßdämpfern übergegangen, die eine noch weichere Federung und Abdämpfung der Unebenheiten des Bodens gewährleisten.

Die blanken Teile — d. h. Kühler, Scheinwerfer, Radkappen usw. — werden nunmehr verchromt. Die Verchromung gibt nicht nur einen silberweißen Glanz, sondern sie gewährt auch gegenüber den Einflüssen der Witterung eine größere Haltbarkeit dieser Teile und in höherem Maße Rostschutz. — Den verschiedenen Bedürfnissen des Publikums entsprechend, wird das Chassis mit einer großen Reihe verschiedener Aufbauten geliefert, von denen auf dem Ausstellungsstand folgende Karosserien gezeigt werden:

1. Eine schwarze Pullman-Limousine mit Elfenbein abgesetzt, nach Entwürfen von Professor Hadank.

Es handelt sich um ein Modell des gleichen Typs, der im Frühjahr dieses Jahres auf den Markt kam und als erste künstlerische Karosserie in Serie erhebliches Aufsehen erregte. Das Innere der Karosserie weist einige Ergänzungen auf, um den Spezialwünschen des Publikums entgegenzukommen: Anbringung eines verdeckten Gepäcknetzes, eines Schirmhalters usw.

2. Ein siebensitziges Pullman-Kabriolett in blauer Farbe.

Horch hat seit jeher dem Kabriolett besondere Aufmerksamkeit geschenkt; seine Modelle weisen eine karosserietechnisch einwandfreie Konstruktion auf und gelten seit langer Zeit als die praktischsten und geräuschlosesten Karosserien dieses Typs.

3. Ein viersitziges Sport-Kabriolett, zweifenstrig, beigefarben.

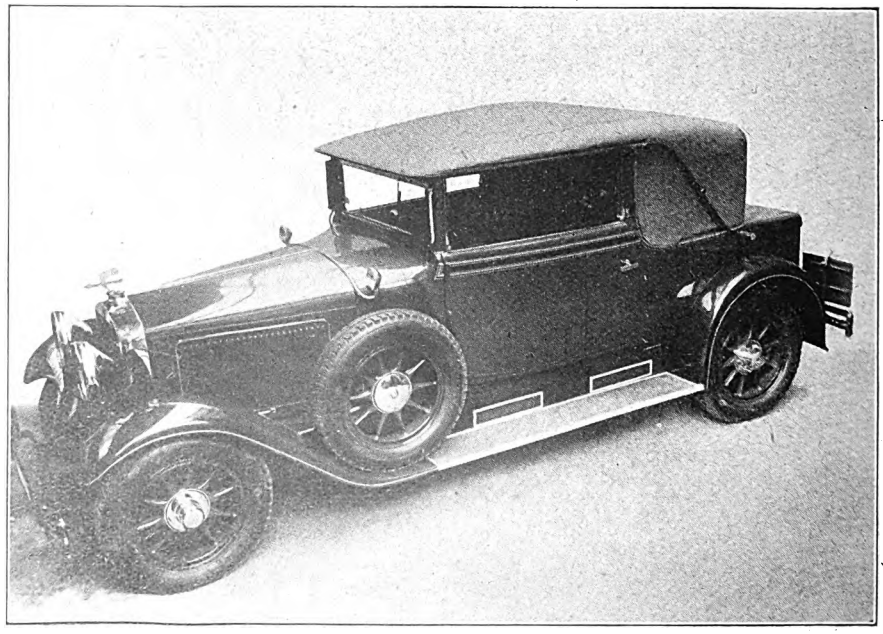
Mit diesem Typ haben die Horchwerke den Wagen des Sportsmannes geschaffen. Das zeigt sich äußerlich schon an der rassigen Form der Karosserie; die breiten Seitenfenster, die große Seitenfläche des Verdecks und der zum Wagen gehörige Koffer geben diesem Modell die flache Linie, die sich im internationalen Karosseriebau immer mehr durchsetzt. Der Einstieg ist auch für die hinteren Sitze äußerst bequem.

4. Ein viersitziges Kabriolett, vierfenstrig, grau mit scharlachrotem Leder und sandfarbenem Verdeck.

Dieses Modell ist besonders bei Herrenfahrern sehr beliebt. Es hat zwei Sessel vorn, verstellbar, und im Fond 2—3 Plätze in Bankform. Vier breite Fenster und eine Scheibe im Rückenteil des Verdecks ermöglicht den Insassen auch bei geschlossenem Wagen nach allen Seiten hin freie Aussicht. Das Verdeck läßt sich mit wenigen Handgriffen vollständig zurückschlagen, um aus einem geschlossenen Wagen einen offenen entstehen zu lassen.

5. Ein beigefarbenes Phaethon.

Ein Wagen, der infolge seiner sehr sportlichen und eleganten Linienführung im letzten Sommer bei allen Schönheits-Konkurrenzen erste Preise erhielt. Auch bei diesem Phaethon ist entsprechend dem Zug der Zeit die Möglichkeit geschaffen, bei schlechtem Wetter und im Winter gegen Witterung geschützt, fast ganz geschlossen zu fahren. *1172*



Horch 8. Sportkabriolett. viersitzig

Digitized by Google

Der neue NAG-Protos mit automatischer Kupplung

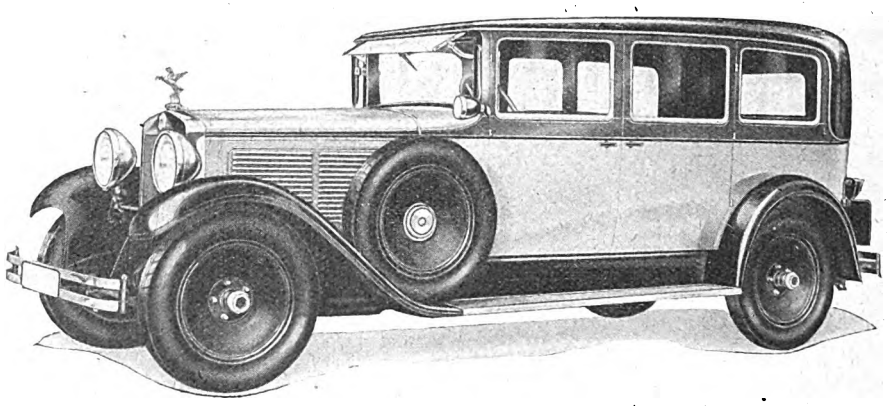
Auf der Automobil-Ausstellung wird uns ein Wagen gezeigt, bei dem Schalten und Kuppeln, die großen Schwierigkeiten der Fahrkunst, eine so geringe Rolle spielen, wie bei keinem anderen Wagen der Welt. Die NAG bringt ihren neuen Typ, den 12/60-PS- und 14/70-PS-NAG-Protos-Sechszylinder mit einem neuartigen Kupplungs-Automaten heraus, der die Fahrpraxis auf eine völlig andere Grundlage stellt.

Diese Kupplung nimmt dem Fahrer das Einkuppeln beim Anfahren und das Auskuppeln beim Halten ab. Ja, selbst ein Anfahren im großen Gang ist ohne weiteres möglich. Was heute das Kreuz so vieler Fahrer ist, daß sie nämlich den Motor beim schnellen Halten im dichten Verkehrsgetriebe „abwürgen", das ist in Zukunft bei dem NAG-Protos-Fahrer ausgeschlossen.

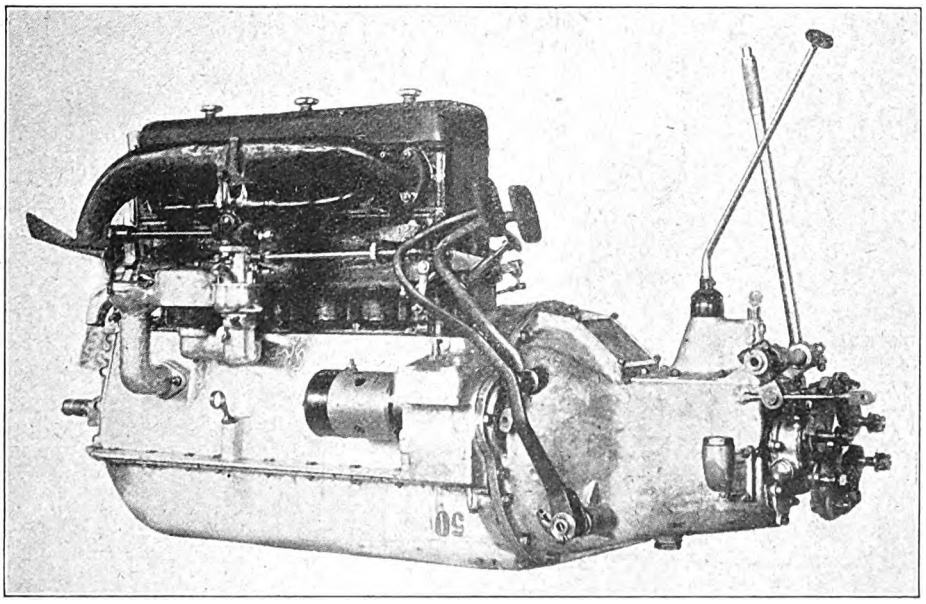
Zwei Grundgesetze der Technik: Fliehkraft und Hebelwirkung sind in dieser Kupplung genial für die Praxis ausgenutzt. Sechs an der im übrigen ganz normalen Kupplung angebrachte Fliehgewichte geben bei einer bestimmten Tourenzahl sechs Hebel frei, wodurch die Kupplung durch Federwirkung selbsttätig, sanft zum Eingriff gebracht wird.

Daß man von einem modernen Fahrzeug auch langsame Fahrgeschwindigkeit im großen Gang verlangt, ist selbstverständlich. Dieser Wagen aber läuft, wenn er soll, ein Tempo, daß man nur mit dem der Schnecke vergleichen kann. Ein Druck auf das Gaspedal und in wenigen Sekunden ist der Wagen auf seine Höchstgeschwindigkeit gebracht, Vorteile, die sich im Großstadtverkehr in hervorragender Weise geltend machen.

Der Vorteil der Kraftersparung, die der Radfahrer durch seinen Freilauf genießt, wirkt sich bei dem neuen NAG-Protos, der durch seine Kupplung gleichfalls Freilauf ermöglicht, als bedeutende Betriebsstoffersparnis und als ungemeine Schonung des Motors aus. — Wenn man nämlich bei einer anderen Kupplung durch Auskuppeln Motor und Getriebe trennt und den Fuß dann wieder vom Kupplungshebel fortnimmt, rückt die Kupplung wieder ein. Nimmt man jedoch diese Trennung mit der NAG-Kupplung vor, so bleiben Motor und Getriebe weiter voneinander getrennt, bis wieder Gas gegeben wird. Der Wagen läuft also solange, wie man es will, und wie die Beschleunigung ausreicht. Gleichfalls ein Moment, welches sich vorteilhaft im Großstadtverkehr und auf der freien Landstraße auswirkt. Auch bei Bergabfahrt zeigen sich die Vorzüge dieses Freilaufs, der es auch möglich macht, durch einfaches Gasgeben die Verbindung vom Motor zum Getriebe wieder herzustellen, um auf diese Weise im Bedarfsfalle auch mit dem Motor bremsen zu können. Auch die Steuerungsorgane haben ihre besonderen Merkmale: nach Durchfahren der Kurve geht die Steuerung selbsttätig in die Fahrtrichtung zurück. Die Lenkung des NAG-Protos geht so leicht, so ohne Anstrengung für den Fahrenden, daß ein Kind den Wagen steuern könnte.



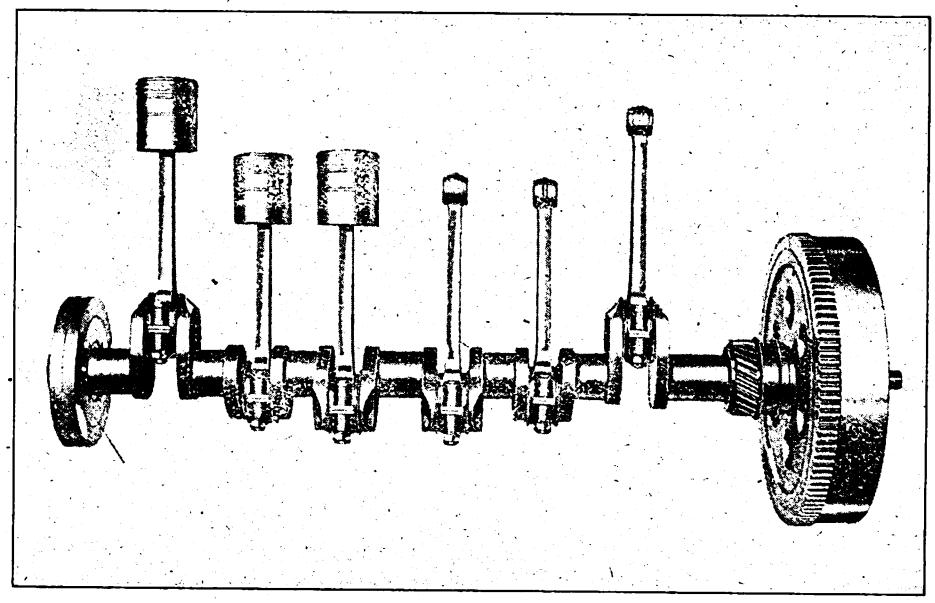
NAG-Pullman-Limousine
7 sitzig
3,6 Liter Zylinderinhalt,
6 Zylinder
mit der neuen automatischen Kupplung und mit selbstätig in die Geradeausrichtung zurückgehender Lenkung



Der neue NAG-Protos-12/60-PS- (3,1 Liter) und 14/70-PS- (3,6 Liter) Motor

Der Motor — 12/60 PS (3,1 Liter) bei 5sitziger, 14/70 PS (3,6 Liter) bei 7sitziger Karosserie jeder Formgebung — nimmt auf der NAG-Prüfungsbahn eine 45prozentige Steigung. Eine Vorstellung von der Größe dieser Leistung bekommt man vielleicht, wenn man daran denkt, daß die schwierigste aller Steigungen des Nürburgringes nicht mehr als 28 Prozent beträgt. — Die Fußbremse (Servo-Bremse, System Perrot-Bendix) allein hält das vollbesetzte

Digitized by Google

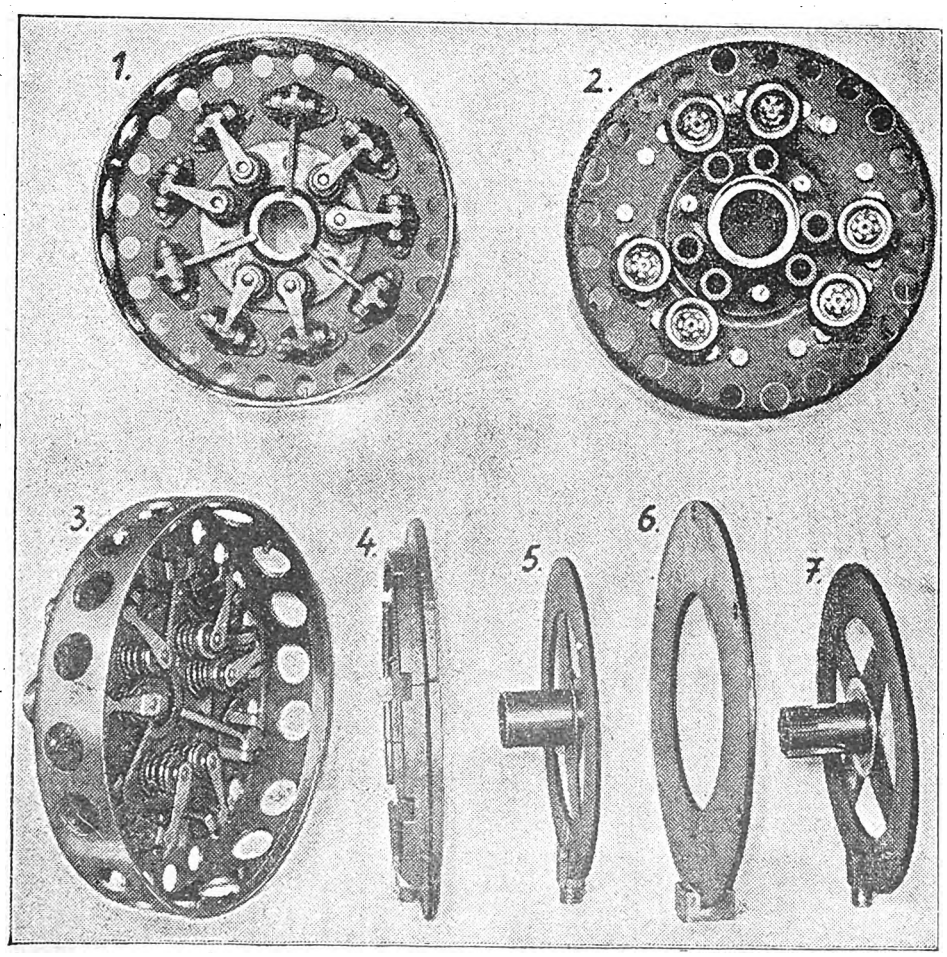


Siebenfach gelagerte Kurbelwelle mit Pleuelstangen, Kolben und Schwingungsdämpfer des Motors der 12/60-PS- und 14/70-PS-NAG-Protoswagen

Fahrzeug in dieser Neigung an jedem beliebigen Punkte zuverlässig fest.

Die Fahreigenschaften, die der neue NAG-Protos entwickelt, sind so einzigartig, daß er dazu berufen ist, endlich auch die vielen, immer noch Bedenklichen zu Fahrern zu gewinnen, solche, die zu ihren technischen Fähigkeiten kein Vertrauen haben oder die Fahrt durch die Großstadthetze ihren Nerven nicht zumuten wollen.

Daß ein solcher Wagen auch über alle anderen bewährten technischen Errungenschaften, wie z. B. über Zentralschmierung, Thermostat und die richtige Federung für jede Belastung verfügt, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden. Nach Aufzählung der vielen Vorzüge und Sonderheiten, mit denen der Wagen serienmäßig ausgerüstet ist, ist es besonders erfreulich zu hören, daß er nicht etwa zum Preise ausländischer Luxus-Fahrzeuge abgegeben wird, sondern im Vergleich zu den bisherigen NAG-Protos-Wagen nicht unerheblich billiger geworden ist.



Die Einzelteile des NAG-Kupplungs-Automaten

1. Kupplungsglocke mit Fliehgewichts- und Entkupplungshebeln (Vorderansicht), 2. Kupplungsglocke mit Fliehgewichten (Rückansicht), 3. Kupplungsglocke (Innenansicht), 4. Druckscheibe, gleichzeitig Entkupplungsscheibe, 5. u. 7. Lamellen mit Belag, .6 Zwischenscheibe

Technische Einzelheiten

6 Zylinder, Typ 201 u. Typ 204	(12/60 PS)	(14 70 PS)
Bohrung	74 mm	bezw. 80 mm
Hub	120 mm	„ 120 mm
Umdrehung./Min.	3200	bezw. 3200
Radstand	3100 mm	bezw. 3380 mm
Spurweite vorn u. hinten	1420 mm	bezw. 1420 mm
Länge über alles	ca. 4700 mm	bezw. „ 5000 mm
Größte Breite	„ 1760 mm	bezw. „ 1760 mm
Geschwindigkeit	„ 90 km	bezw. „ 100 km
Brennstoffverbrauch	16-18 Ltr./100 km	bezw. 18-20 Ltr./100 km
Oelverbrauch	0,3-0,5 Ltr./100 km	bezw. 0,3-0,5 Ltr./100 km
Fahrgestellgewicht	ca. 1370 kg	bezw. „ 1450 kg
Gewicht d Phaethons	„ 1650 kg	bezw. „ 1800 kg
Gewicht der norm. Limousine	ca. 1800 kg	bezw. ca. 1950 kg
Gewicht der norm. Weymann-Limousine	ca. 1720 kg	bezw. „ 1900 kg
Größte Höhe des geschlossenen Wagens	ca. 2000 mm	bezw. „ 2050 mm
Bereifung vorn u. hinten	5,50/20 (5 fach)	bezw. 6,00/20 (6 fach)

Digitized by Google

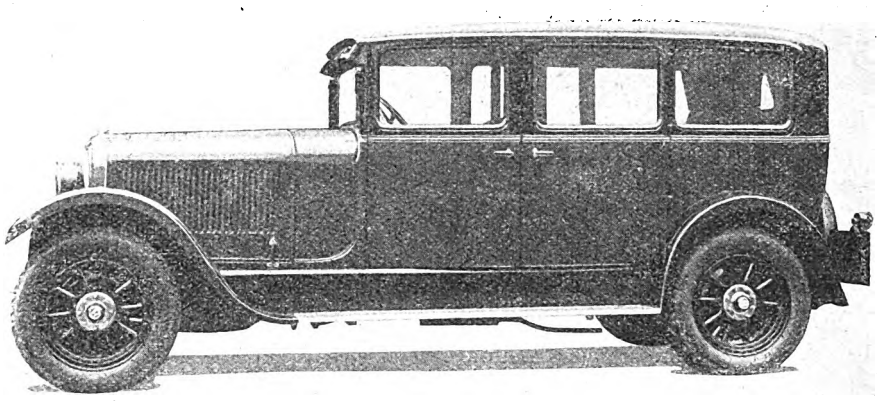
Brennabor-Werke, Brandenburg (Havel)

In der alten Halle I auf Stand 49 zeigen die Brennabor-Werke je ein blankes 1½-Liter-Chassis der Type Z und 3-Liter-Chassis der Type ASL. Bei beiden wird der Motor, das Getriebe und die Hinterachse im Schnitt vorgeführt. Durch elektromotorischen Antrieb wird in anschaulicher Weise die Tätigkeit dieser Aggregate demonstriert. Weiter findet man auf diesem Stand ein 1½-Liter-Zweisitzer-Kabriolett der Type Z 27, eine viertürige 1½-Liter-Innenlenker-Limousine für 4 Personen der Type Z 28, zwei 3-Liter-Sechszylinder-Viersitzer-Kabrioletts der Type ASK 29, sowie eine 3-Liter-Sechszylinder-Chauffeur-Limousine für 7 Personen der Type ASL 46.

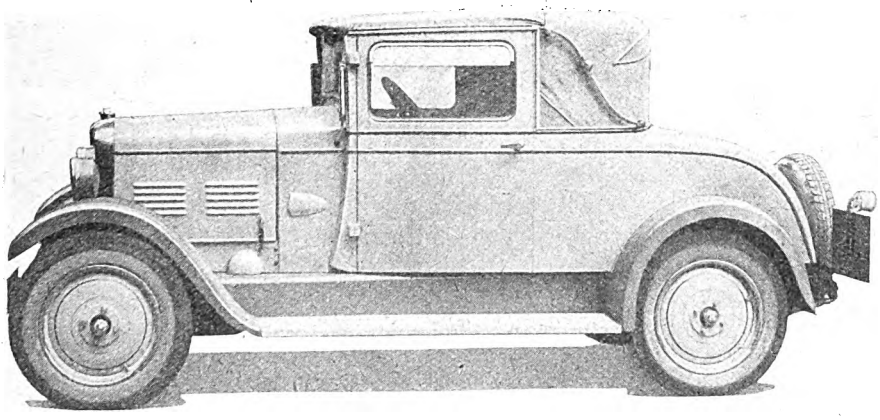
Die Z-Typen sind mit dem bekannten 1½-Liter-Vierzylindermotor ausgerüstet, während die A-Typen durchweg den 3-Liter-Sechszylindermotor aufweisen. Die technischen Einzelheiten beider Maschinen dürfen wir als bekannt voraussetzen. Auf einige Neuerungen am Chassis sei besonders hingewiesen. Der Kühler hat eine moderne, schlanke Form erhalten. Er ist tief heruntergezogen, so daß die vordere Verkleidung die Oeffnung für die Andrehkurbel mit umschließt. Zur Erzielung denkbar angenehmer Federung hat man besonders weiche viella gige Federn verwendet, die in Verbindung mit den Stoßdämpfern selbst auf schlechtesten Straßen das Fahren zu einem wirklichen Genuß gestalten. Die stark dimensionierten neuartigen Innenbackenbremsen sind leicht zu betätigen und lösen in beiden Fahrtrichtungen eine äußerst kräftige Servowirkung aus.

Zur Kardanübertragung dienen nachgiebige Kardangelenke aus Gummi, die eine schwingungsdämpfende Wirkung haben und das Triebwerk in allen Drehzahlen geräuschlos laufen lassen, ohne eine Schmierung oder sonstige Wartung zu benötigen. Die Wagen der Type A haben noch schönere, stark gewölbte Kotflügel erhalten, die diesem eleganten Fahrzeug in Verbindung mit dem tief heruntergezogenen Kühler und den mehr nach innen versetzten torpedoförmigen Scheinwerfern ein ansprechendes Gesicht verleihen.

Auch die Aufbauten der einzelnen Modelle 1928 weisen einige Veränderungen gegenüber den bisherigen Ausführungen auf. Das 1½-Liter-Zweisitzer-Kabriolett hat einen geschweiften Windschutz erhalten, weiter ist die sog. Coupé-Säule in Fortfall gekommen. Der Wagen wirkt dadurch in der Linienführung noch schnittiger, um so mehr als auch der Roadster-Schwanz eine elegantere Form erhalten hat.

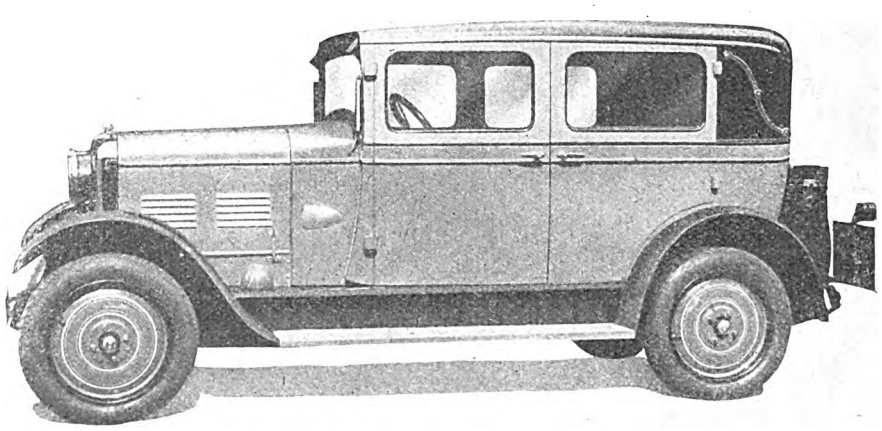


Brennabor-Limousine, 6—7sitzig, Type ASL, 3 Liter, 6 Zylinder



Brennabor-Kabriolett, 2sitzig, 1,5 Liter, 4 Zylinder, Type Z 27

Die 1½-Liter-Innenlenker-Limousine lehnt sich in der Ausführung an die Modelle 1928 an, jedoch ist auch hier die bisherige Coupé-Säule fortgefallen. Ebenso weist der Wagen die neue geschweifte Windschutzhaube auf. Die 3-Liter-Sechszylinder-Chauffeur-Limousine, die jetzt unter der Typenbezeichnung ASL 46 herauskommt, hat eine neue geschweifte Windschutzhaube erhalten, die ohne Absatz in die Seitenwand der Karosserie übergeht. Eine breite Nickelleiste bildet den Abschluß der Motorhaube. Rechts und links auf der Windschutzhaube sind Positionslampen angebracht. Die ganze Höhe des Wagens ist etwas niedriger gehalten, so daß er hierdurch, sowie auch durch die elegantere Form des Daches einen äußerst schnittigen Eindruck macht. Trotzdem hat der Wagen an Bequemlichkeit in bezug auf die Sitzhöhe nichts eingebüßt, da der Boden der Karosserie sowie die Sitze weiter nach unten verlegt wurden. — Das interessanteste Objekt auf diesem Stande ist



Brennabor-Limousine, 4sitzig, 1,5 Liter, 4 Zylinder, Type Z 28

Digitized by Google

das neue 3-Liter-Sechszylinder-Viersitzer-Kabriolett, das in zwei Exemplaren, und zwar mit geschlossenem und mit geöffnetem Verdeck, ausgestellt ist. Sämtliche vier außerordentlich bequem gehaltenen Sitze liegen unter dem schützenden Verdeck. Der Dachbezug kann durch eine verblüffend einfache und klappersichere Konstruktion nach hinten gelegt und durch die Sturmstange mit dem ganzen Hinterteil heruntergeklappt werden, wobei der Seitenschutz stehenbleibt. Einige Handgriffe genügen, um so in wenigen Augenblicken den geschlossenen Wagen in einen offenen umzuwandeln.

Die Innenausstattung sowohl bei den 1½-Liter- als auch bei den 3-Liter-Modellen ist sehr geschmackvoll und praktisch und unterstreicht in ihrer Gediegenheit den äußeren Eindruck. Schwellende, klubsesselartig verarbeitete Polster verheißen größte Bequemlichkeit auch bei längeren Fahrten. Die Ausrüstung ist sehr reichhaltig. Das Armaturenbrett, das von innen beleuchtet werden kann, faßt alle wichtigen Instrumente übersichtlich zusammen.

Im einzelnen sei noch über die Maße der abgebildeten Brennabor-Typen gesagt:

Type ASL:

Anzahl der Zylinder	6
Bohrung × Hub	77 × 111 mm
Zylinderinhalt	3080 cm³
Dauerleistung	45 PS/2200 Umdr.
Spitzenleistung	55 PS/3200 Umdr.
Gußform der Zylinder	Block
Ventilanordnung	stehend
Zündung	Batteriezündung
Kühlung	Wasserpumpe
Kupplung	Brennabor-Einscheiben-
Spurweite vorn, hinten	1420 mm, 1420 mm
Radstand	3290 mm

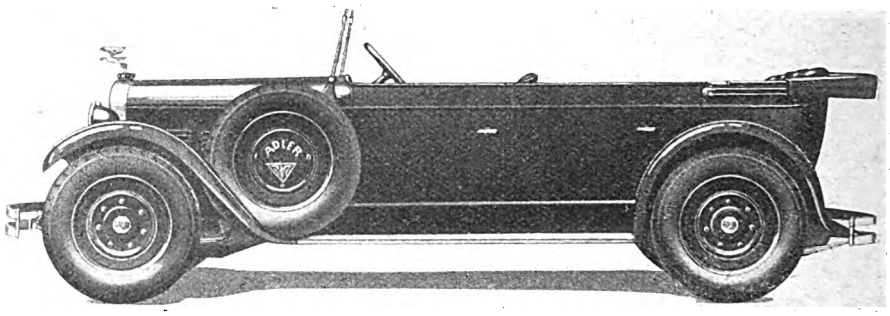
Type Z 27 und Z 28:

Anzahl der Zylinder	4
Bohrung × Hub	70 × 102 mm
Zylinderinhalt	1570 cm³
Dauerleistung	22 PS/2400 Umdr.
Spitzenleistung	25 PS/3000 Umdr.
Gußform der Zylinder	Block
Ventilanordnung	stehend
Zündung	Batteriezündung
Kühlung	Wasserpumpe
Kupplung	Brennabor-Einscheiben-
Spurweite vorn, hinten	1280 mm, 1280 mm
Radstand	2600 mm

Die neuen „Adler Standard"-Modelle

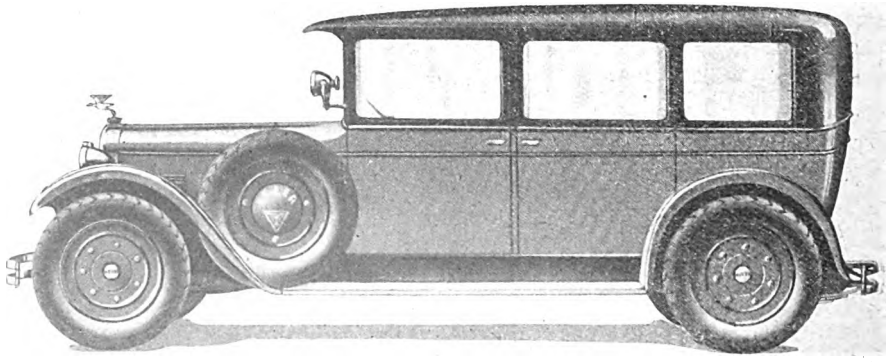
Der Stand der Adlerwerke vorm. Heinrich Kleyer A.-G., Frankfurt a. M., in der großen Halle der Berliner Automobil-Ausstellung gibt eine höchst anschauliche Uebersicht der verschiedenen Typen des „Adler Standard", und zwar sowohl der beiden bereits bekannten Ausführungen mit Sechszylinder-Motor von 10/45 bzw. 12/50 PS, wie auch des neuen großen Achtzylinder-Wagens von 15/70 PS.

Besondere Beachtung verdient das „Adler Standard 6"-Fahrgestell mit Schnittmotor, das bereits seinerzeit beim Genfer Automobil-Salon Fachleute und Laien begeisterte. An diesem Fahrgestell ist besonders die so überaus reiche Verwendung des Elektron-Metalls gut ersichtlich; damit anschaulich auch eine der besonderen Merkmale der konstruktiven Gestaltung der Type „Adler Standard 6" zeigend. (Auch der „Adler Standard 8" weist diese sehr reichliche Verwendung von Leichtmetall auf.) Für den



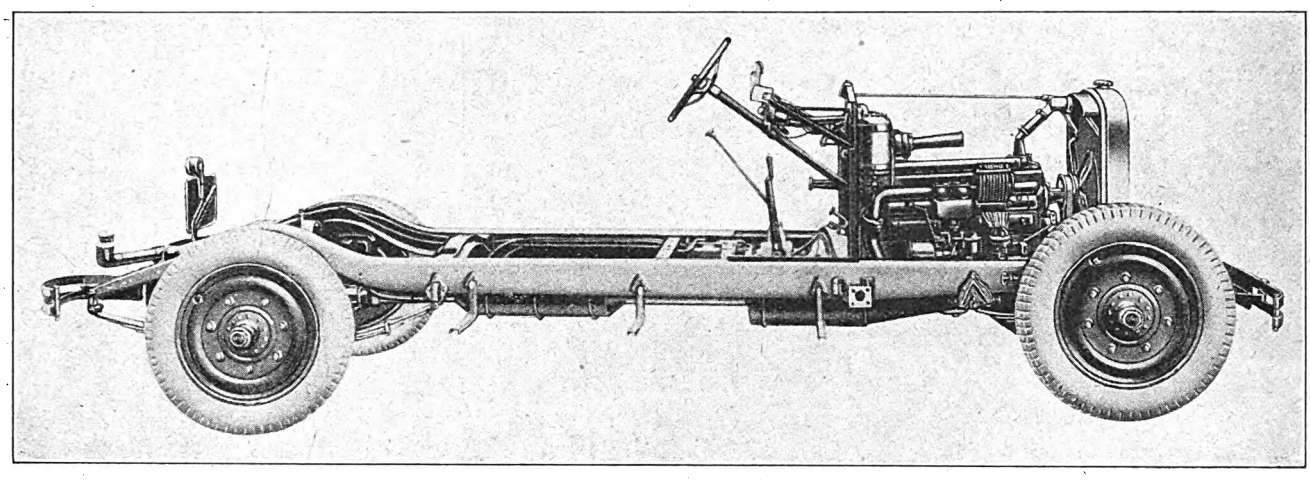
Adler-Phaethon, 6sitzig, Type Standard 6 S, Sechszylinder

Fachmann bedeutet die konstruktiv höchstmögliche Verwendung von Elektron-Metall auch die denkbar beste Annäherung der Verhältniszahlen von motorischer Leistung und Totalgewicht. Es ist ohne weiteres einleuchtend, daß von zwei gleichstarken Wagen immer derjenige ein höheres Anzugsmoment, ein besseres Steigvermögen, eine bedeutendere Maximalgeschwindigkeit — dabei auch einen relativ geringeren Betriebsstoff-, Oel- und Reifenverbrauch — aufweisen wird, der die Maschine das absolut geringere Gewicht zu befördern hat. Die Type „Adler-Standard", sowohl die bekannten beiden Sechszylinder wie der neue Achtzylinder, präsentiert sich in der Reihe der hinsichtlich motorischer Leistung und Gewicht am vollkommensten ausgeglichenen Fahrzeuge als Spitzenprodukte der Welt. Rein technisch betrachtet, weist der „Adler Standard 6" 10/45 und 12/50 PS, wie auch der „Adler Standard 8" 15/70 PS an hochwertigen Einbauten auf: Original „Bowen"-Einpedaldruckzentralschmierung, Original-„Lockhead"-Oeldruck-Vierradbremse, 7mal bzw. 9mal gelagerte Kurbelwelle, gesonderten Betriebsstoff-, Oel- und Luftfilter, ungemein weit auslangende, sehr weiche Federung, neue patentierte, flatterfreie Lenkung, spezialgefräste Differential-Zahnräder im Kegelschnitt, vollkommen erschütterungsfreie Kupplungsanordnung, sehr starke Batterie-Licht- und Zündanlage. Besonders hervorzuheben sind noch die Original- „Ambi-Budd"-Ganzstahl-Karosse-



Adler-Limousine, 6sitzig, Type Standard 6 S, 6 Zylinder

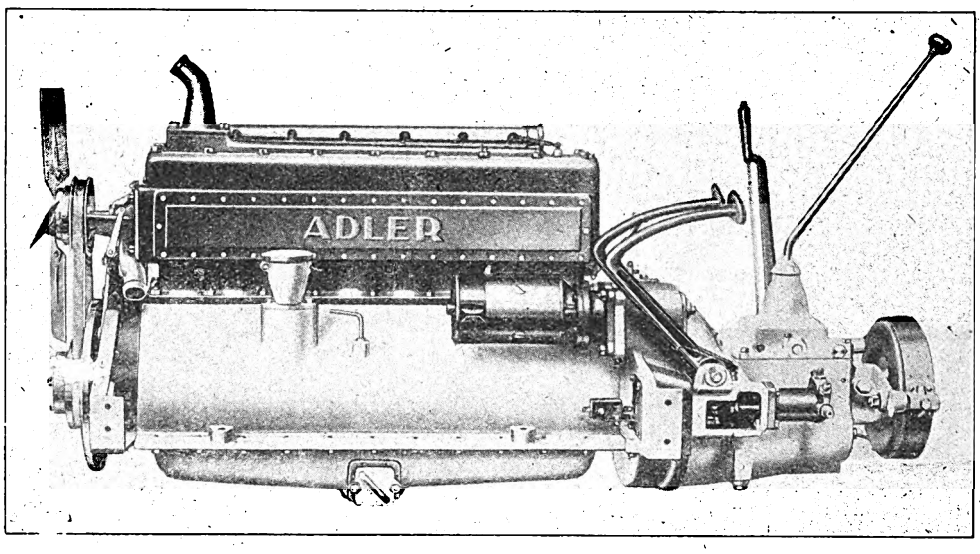
Digitized by Google



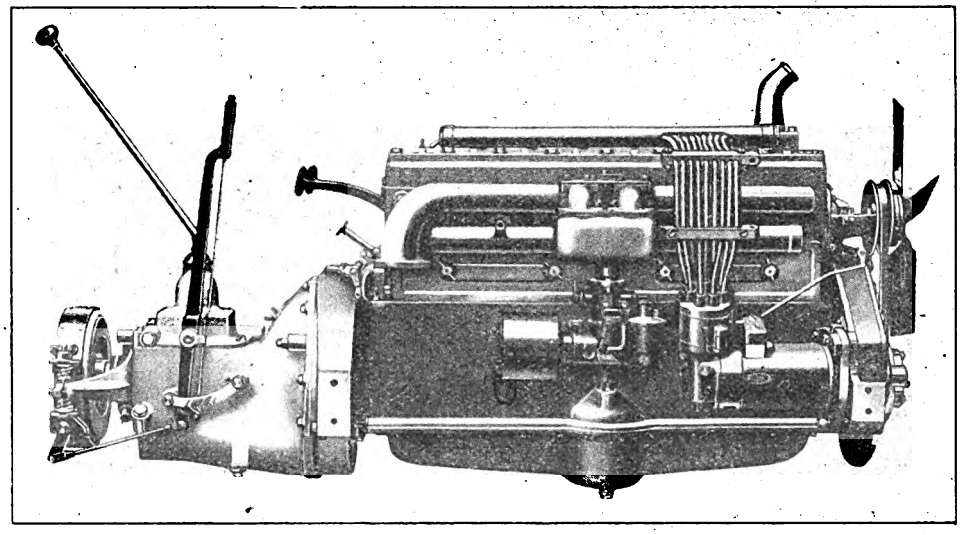
Fahrgestell des 15/70-PS-„Adler Standard 8"-Achtzylinders

rien in offener und geschlossener Ausführung, die — obzwar zur Erzielung eines möglichst niedrigen Preises in reicher Serien-Fabrikation hergestellt — dennoch erlesenen Geschmack und kultiviertestes Linien- und Farbempfinden beweisen, so daß selbst den individuellsten und weitestgehenden Ansprüchen vollkommen genügt werden k[illegible]

Außer den rein fabrikmäßigen, ungemein wirkungsvollen Fahrzeugen der „Adlerwerke" weist der Stand auch einige Luxusfahrzeuge mit Spezialaufbauten auf, die selbst auf die unscheinbarsten Details freudig und bereitwillig mit größter Sorgfalt eingehend, wirkliche Meisterwerke der Karosseriekunst zeigen. Ueber die maschinellen Anlagen des „Adler Standard 6" wäre bezüglich der Typen 10/45 und 12/50 PS noch zu erwähnen, daß erstere 70 × 110 mm Bohrung/Hub (und somit 2523 ccm St. Vol.), letztere 75 × 110 mm Bohrung/Hub (und somit 2895 ccm St. Vol.) besitzt. Die normale Drehzahl mit 2400 Umdrehungen in der Minute gibt die Gewähr einer ungemein hohen Kraftreserve, die durch eine Steigerung der Drehzahl auf 3300 jederzeit praktisch ausgenützt werden kann. Der Zylinderkopf ist abnehmbar, der Block selbst zeigt Grauguß-Zylinder, die Ventil-Steuerung mit den stehend angeordneten Ven

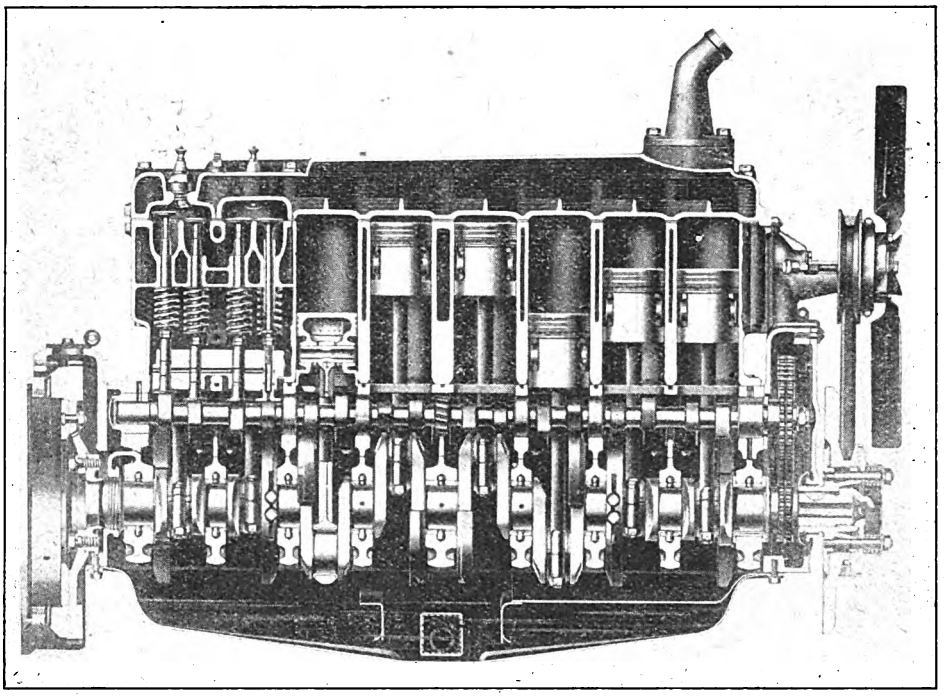


Achtzylinder-Motor mit angeschlossenem Getriebe des 15/70-PS-„Adler Standard 8" linke Seite (Anlasser)



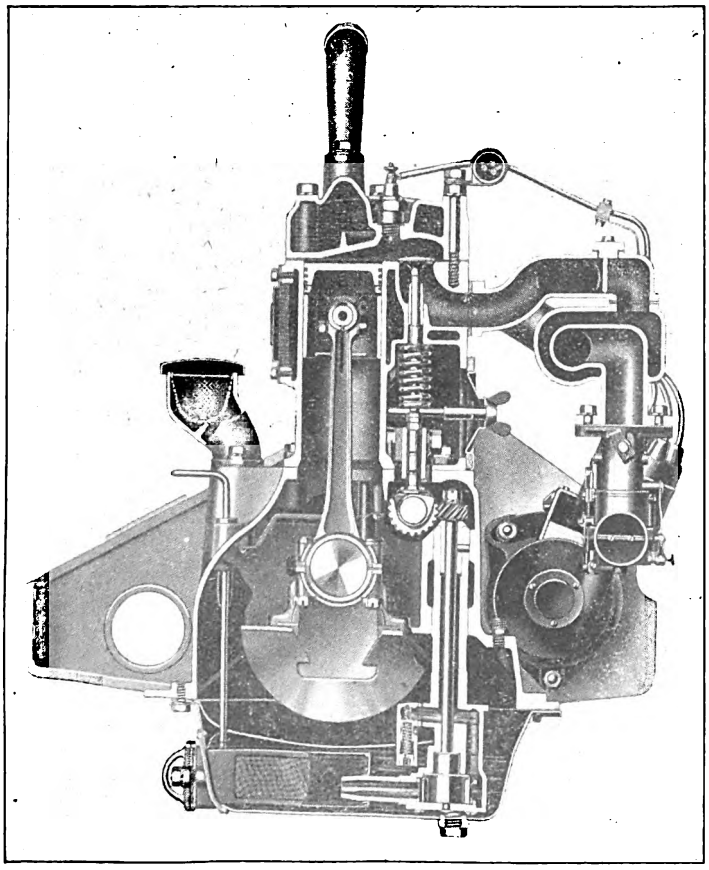
Rechte Seite des Motors — Vergaser und Lichtbatteriezünder

Digitized by Google



Längsschnitt durch den Adler-Achtzylindermotor

tilen geschieht durch eine mittels völlig geräuschloser Spezial-Zahnkette angetriebenen Nockenwelle. Die 7 mal gelagerte Kurbelwelle weist Gleitlager auf. Das Kurbelgehäuse ist aus Elektron-Metall. Der Motor zeigt Vierpunkt-Aufhängung. Mit dem Motor zu einem geschlossenen Ganzen verblockt, präsentiert sich das



Querschnitt durch den Motor

lautlos arbeitende und spielend leicht die Gangwahl ermöglichende, drei Vorwärts- und einen Rückwärtsgang zeigende Zahnradschubgetriebe, welches, aus bestem Material gearbeitet, zur Erreichung größter Lebensdauer und angenehmster Wartung Kugel- und Rollenlager aufweist. Die außerordentlich günstige Schwerpunktlage des Fahrzeuges gestattet sicherstes Fahren auch in der schärfsten Kurve. Die Beschleunigung des hochelastischen Motors in der Ebene von 4 auf 40 Stunden-Kilometer in 8,1 Sekunden — ohne zu schalten — ist eine ganz hervorragende Leistung; das Steigvermögen im direkten Gang übertrifft selbst jenes bedeutend stärkerer Wagen ganz erheblich. Rein ziffernmäßig zeigen die beiden Typen folgende Maße:

10/45 PS:

Radstand 2840 mm, Spurweite vorn und hinten 1350 mm, Länge über alles 4270 mm, größte Breite 1650 mm, Rahmenbreite über die Hinterachse 994 mm, karossable Länge 2490 mm, größte Höhe 1815 mm, Zahl der festen Sitze 4—5.

12/50 PS:

Radstand 3140 mm, Spurweite vorn und hinten 1350 mm, äußerste Gesamtlänge 4570 mm, größte Breite 1700 mm, Rahmenbreite über der Hinterachse 994 mm, karossable Länge 2790 mm, größte Höhe 1825 mm, Zahl der Sitze 6.

Mit außerordentlichem Interesse, ja geradezu mit Spannung wurde der — nach gründlichster Erprobung in schwierigstem Gelände — nunmehr auf der Ausstellung gezeigte „Adler Standard 8" empfangen. Der Achtzylinder-Reihenmotor besitzt bei 75 mm Hub und 110 mm Bohrung 3861 ccm St.-Vol. und leistet 70 effektive Pferdestärken. Die Zylinder sind in einem Graugußblock, der Zylinderkopf ist abnehmbar. Die stehend angeordneten Ventile werden durch die mittels völlig geräuschloser Rollenkette angetriebene Nockenwelle gesteuert. Die Kurbelwelle liegt in 9 Gleitlagern, das Kurbelgehäuse ist aus Eektron-Metall. Als Vergaser wurde „Original-Stromberg-Type UX 2" gewählt.

Der neue „Adler Standard 8" weist ebenfalls Original - „Lockheed" - Oeldruck - Vierradbremse mit Bremsausgleich als Fußdruckbremse auf, während die Handbremse auf das Getriebe wirkt; ferner naturgemäß Original-„Bowen"-Einpedaldruck - Zentralschmierung, gesonderten Brennstoff-, Oel- und Luftfilter, sowie alle weiteren verfeinerten Vervollkommnungen des Kraftfahrzeugbaues. Die allgemeinen Konstruktionsgedanken des „Adler Standard 6" sind mit den entsprechenden Vervollkommnungen auf den Achtzylinder-Motor und alle Aggregate übertragen worden. Auch die Normaldrehzahl mit 2400 Umdrehungen in der Minute und Maximaldrehzahl von 3300 Umdrehungen wurde beibehalten. Die Abmessungen des Fahrzeuges zeigen den großen Reisewagen, allerdings in Anbetracht der ungemein reichen Verwendung von

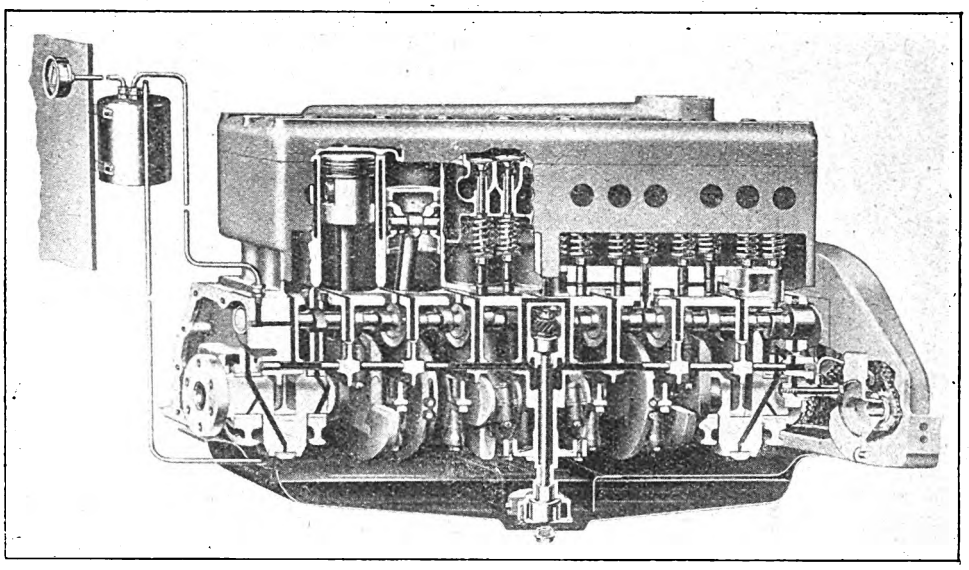
Digitized by Google

Leichtmetall und der besonders ingeniösen Konstruktion, zu dem proportionell zur Leistung ganz ungewöhnlich günstigen Gewicht von 1225 kg des Chassis. Die ganze, 70 PS leistende Pullman-Luxus-Reise-Limousine zeigt 1700 kg Totalgewicht und dürfte damit die in der Proportion von Leistung und Gewicht günstigst dastehende große Reise-Limousine des Weltmarktes sein.

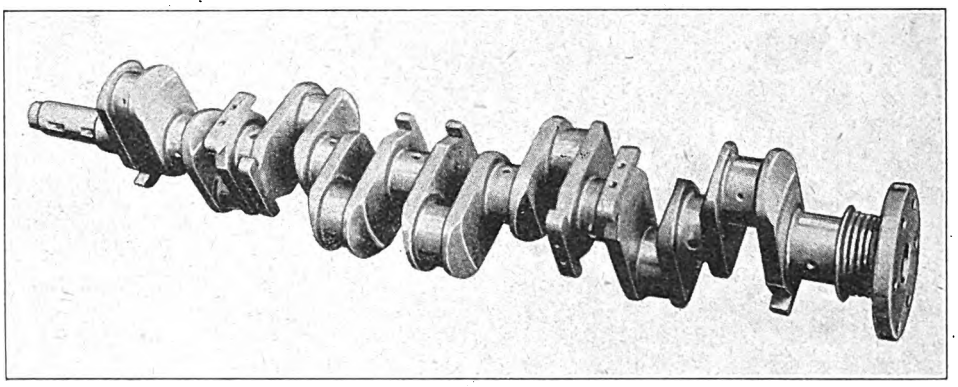
Der „Adler Standard 8" kann als der für die hochgeschraubtesten Ansprüche gebaute große Bruder des „Adler Standard 6" angesehen werden. Auch der „Adler Standard 8" wird auf der Automobil-Ausstellung in zwei ganz vorzüglichen Serien-Karosserien offen und geschlossen gezeigt. Kultiviertester Geschmack, feinfühligste Formengebung und untadelhafte Linienführung zeichnen auch die rein serienmäßigen „Adler Standard 8"-Karosserien aus, durch weitestgehende Anpassung an individuellsten Geschmack selbst diesen Serien-Fahrzeugen in jeder Beziehung den Charakter des Luxus-Automobils gebend.

Die Maße des „Adler Standard 8" 15/70 PS sind:

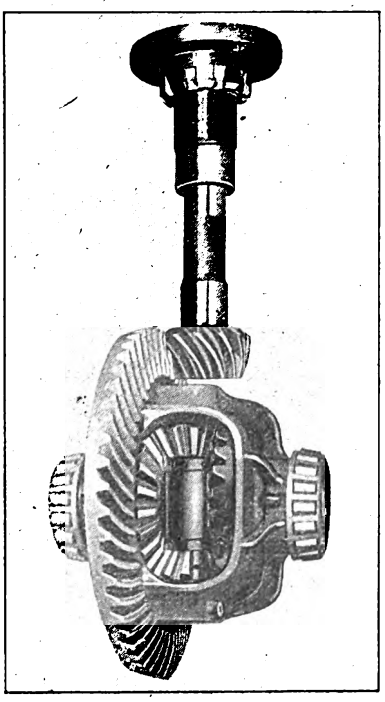
Radstand 3325 mm, Spurweite vorn und hinten 1440 mm, äußerste Gesamtlänge 4750 mm, größte Breite 1770 mm, Rahmenbreite über die Hinterachse 1074 mm, karossable Länge 2727 mm, größte Höhe 1870 mm, Zahl der Sitze 6—7. Fahrgestellgewicht, betriebsfertig, 1225 kg, Gewicht mit geschlossenem Aufbau, betriebsfertig, 1700 kg, zulässige Höchstbelastung 800 kg.

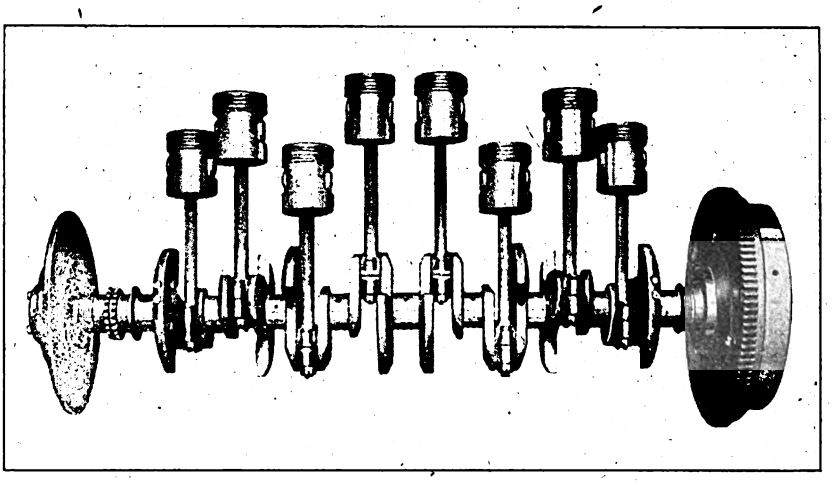


Aufgeschnittener Adler-Achtzylindermotor mit Motorschmierung



Kurbelwelle (9 mal gelagert) des Adler-Achtzylindermotors

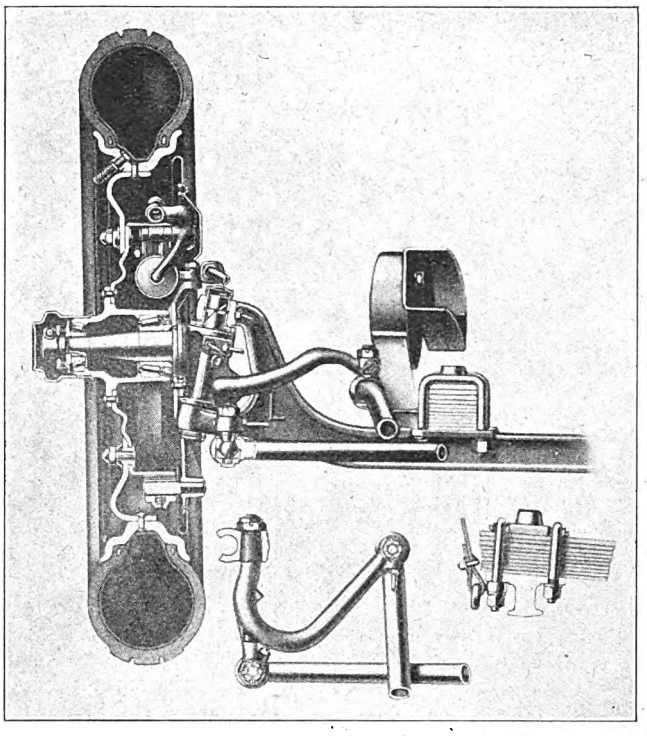




Kurbelwelle des Motors mit Ausgleichgewichten, Schwingungsdämpfer sowie Schwungrad, Pleuelstangen mit Kolben des „Adler Standard 8"

Das linke Bild stellt den Hinterachsantrieb mit Ausgleichgetriebe des 15/70-PS-„Adler Standard 8" dar

Digitized by Google



Vorderrad im Schnitt mit Lenkgestänge und Vorderradachse des 15/70-PS-„Adler Standard 8"

Wanderer-Werke A.-G.
Schönau b. Chemnitz

1. Wagen.

Auch die Wanderer-Werke, die es verstanden haben, den Vierzylinder in ihren beiden 1,5- und 2 Liter-Typen zu einer seltenen Vollkommenheit und technischen Höchstleistung zu entwickeln, haben sich, dem Zug der Zeit folgend, entschlossen, teilweise zum Sechszylinder überzugehen. Sie stellen auf der Ausstellung ihren alten, seit so vielen Jahren so hervorragend bewährten Typ, den kleinen 6/30-PS-Vierzylinder und den neuen 2,5-Liter-, an der Bremse 50 PS leistenden Sechszylinder aus. Auch wir hatten Gelegenheit, diesen neuen Wanderer-Sechszylinder zu fahren und sind auf Grund unserer hierbei gemachten Beobachtungen zu der Ueberzeugung gelangt, daß es den Wanderer-Werken sicherlich vergönnt sein wird, auch mit diesem neuen größeren Typ den gleichen Erfolg zu erzielen wie mit den bisherigen kleineren Typs.

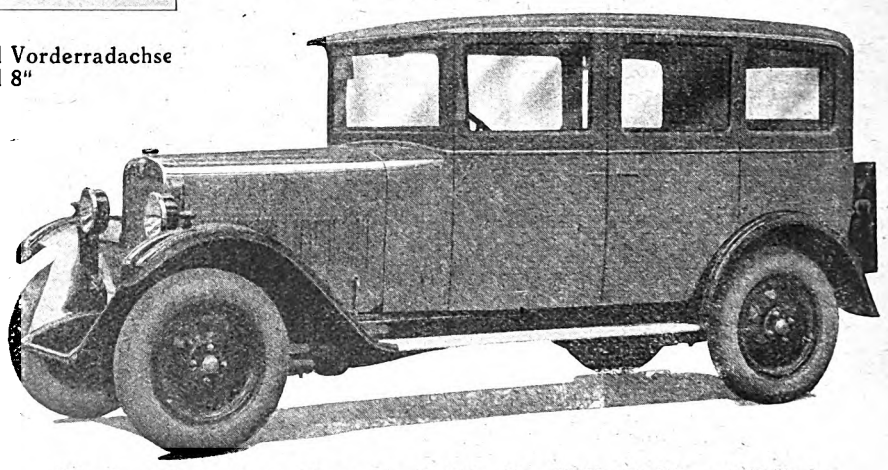
Im einzelnen sei folgendes erwähnt: Die Wanderer-Werke stellen aus:

1 Limousine, 1 Sportwagen des Typs W 10/3 H, 1½-Liter-Vierzylinder, 72 Durhmesser, 96 Hub (früher 6/30 PS), Bremsleistung 30 PS, mit Hochverdichtung 36 PS. Ferner: 1 Chassis, 1 Kabriolett, einen offenen Wagen, 1 Limousine des Typs W 11/1, 2½-Liter-Sechszylinder, 72 Durchmesser, 104 Hub, Bremsleistung 50 PS. W 10 ist der alte verbesserte, W 11 der neue Typ.

Der Motor W 11 hat siebenmal gelagerte Kurbelwelle; hängende Ventile, abnehmbaren Zylinderkopf, Nelsonkolben, Magnetzündung, also keine Batteriezündung, Starterklappe und Luftreiniger. Außer dem dreigängigen Getriebe verwendet Wanderer noch ein Schnellgang-Getriebe, wodurch der Wagen ein hohes Beschleunigungsmoment erhält und außerdem die Motordrehzahl bei hoher Geschwindigkeit verringert wird. Der Vorteil liegt darin, daß fast ausnahmslos alle Steigungen im direkten Gang gefahren werden können und eine hohe Reisedurchschnittsgeschwindigkeit bei ruhiger Fahrt erzielt wird. Die hydraulische, sicherwirkende Vierradbremse besitzt den Vorzug, daß sie die Oelmenge in den Zylindern und Leitungen automatisch auffüllt. Eine besondere Hervorhebung verdienen noch die Zentralschmierung und die stoßdämpfende Gummiverbindung des Fahrgestelles mit den Tragfedern.

Der W 10-Motor wird neuerdings mit Hochverdichtung gebaut und nur auf Wunsch niedriger komprimiert ausgeführt.

Die Karosserien sind in Form und Ausführung edelstes Erzeugnis. Das Limousinengerippe ist entweder unten mit Stahlblech und oben mit Zaponlederstoff versehen oder aber von unten bis oben mit Stahlblech ummantelt. Neben geschmackvoller, fließender Linienführung und verfeinerter Farbgebung ist Hauptwert auf geringes Gewicht, große Dauerhaftigkeit und Geräuschlosigkeit gelegt. Das 10/50-Modell bietet Sitzgelegenheit für 5 Personen, das 6/30-Modell für 4 Personen. Beide Typs werden auch als offene Wagen, Kabrioletts, Roadster-Kabrioletts und Sportwagen in vornehmer Ausführung und Ausstattung hergestellt.



Wanderer-Innensteuer-Limousine, 5sitzig, Typ W II, 2,5 Liter, 6 Zylinder

Anzahl der Zylinder . .	6	Ventilanordnung	Hängend
Bohrung und Hub . . .	72 × 104 mm	Zündung	Magnetzündung
Zylinderinhalt	2540 cm³	Kühlung	Wasserpumpe
Dauerleistung	48 PS	Kupplung	Mehrscheibenkupplung
Spitzenleistung	52 PS	Spurweite vorn, hinten . .	1420 mm, 1420 mm
Gußform der Zylinder . .	Block	Radstand	2900 mm

2. Motorräder.

Typ 500 ccm (neues Modell.)

Wir hatten schon an anderer Stelle (Heft 19 vom 1. Oktober) Gelegenheit, aus der sachverständigen Feder unseres Mitarbeiters, Herrn Geheimrat Wernekke, als erste Zeitschrift einen ausführlichen Bericht über das neue Wanderer-Stahlchassis-Motorrad zu bringen. Wir können uns daher kurz fassen.

Besonders bemerkenswert ist das Rad durch das Stahlchassis, einer sinnreichen Rahmenkonstruktion aus gepreßten U-Profilen, durch welche der Rahmen eine außerordentliche Stabilität erhält

Digitized by Google

und der oben gesteuerte Einzylinder-Motor bequem und organisch richtig eingebaut werden kann. Das Dreiganggetriebe ist am Motor direkt angeflanscht. Weiter zu bemerken sind: die zwangläufige Umlauf-Druckschmierung, die Einscheiben-Trockenkupplung, der erstmalig schon 1905 bei Wanderer-Motorrädern angewandte Kardanantrieb mit doppelten Gelenken, die geräuschlose Spiralverzahnung, der im Brennstoff-Tank eingebaute Tachometer mit zwangläufigem Antrieb vom Getriebe, ferner die Getriebe- und Vorderradbremse.

Typ 750 ccm.

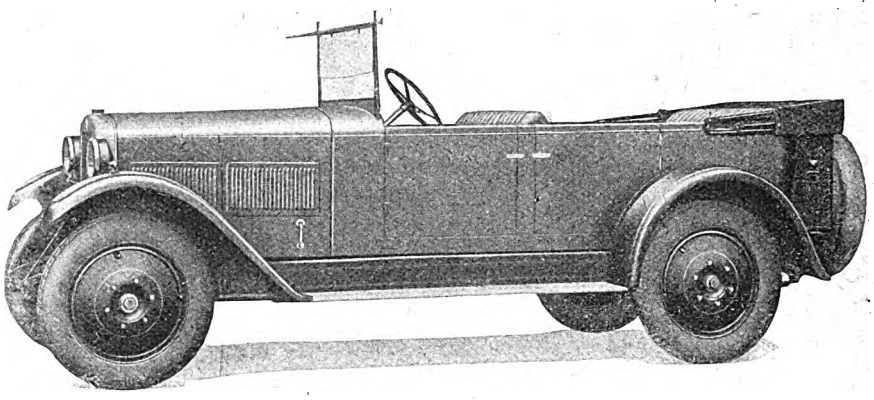
Zweizylinder-Modell, bei dem der Motor und das Uebersetzungsgetriebe in einem Block vereinigt sind. Die von oben gesteuerten Ventile (je ein Anlaß- und ein Auslaßventil pro Zylinder) sind in dem abnehmbaren Zylinderkopf gelagert. Uebertragung der Motorleistung durch Kette. Der dauerhaft gebaute Rahmen ist mit Oesen für den Seitenwagenanschluß versehen. Ein hervorstechendes Merkmal dieser Maschine ist die große Zugkraft auch mit starkbelastetem Seitenwagen bei starken und anhaltenden Steigungen. Außerdem wird der elastische Gang des Motors besonders angenehm empfunden.

Ferner erwähnen wir noch, daß die Wanderer-Werke auch den Bau ihres kleinen Motorrades beibehalten haben. Es ist dies

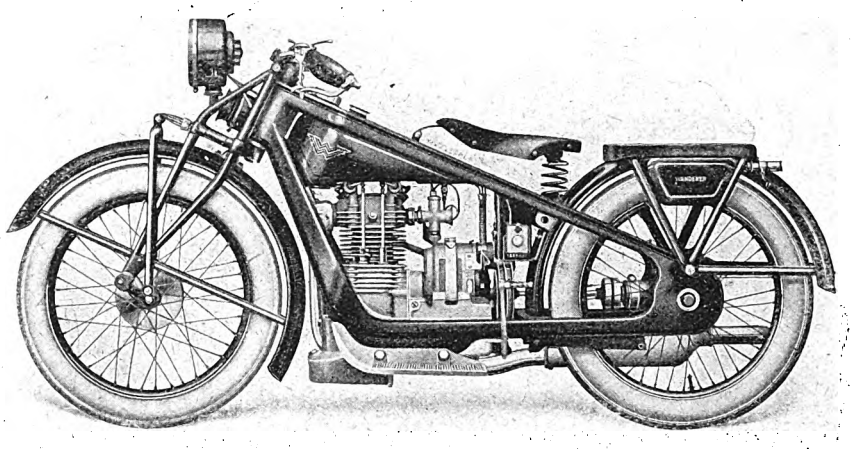
Typ 200 ccm.

Der liegende Einzylinder-Viertaktmotor, der an der Bremse ca. 4,5 PS leistet, hat hängende, nachstellbare Ventile, wasserdicht gekapselten Hochspannungsmagnet, Vielfach-Lamellenkupplung und automatische Oelung. Eine starke Kette übermittelt die Kraftübertragung zum Hinterrad. Das zweigängige Getriebe ist so bemessen, daß das Motorrad allen Anforderungen des Gebirges und der Ebene gerecht wird. Trotz des leichten Gewichtes von ca. 96 kg ist der starkwandige Stahlrohr-Rahmen außerordentlich stabil. Brennstoffverbrauch ca. 1 Liter auf 35 km.

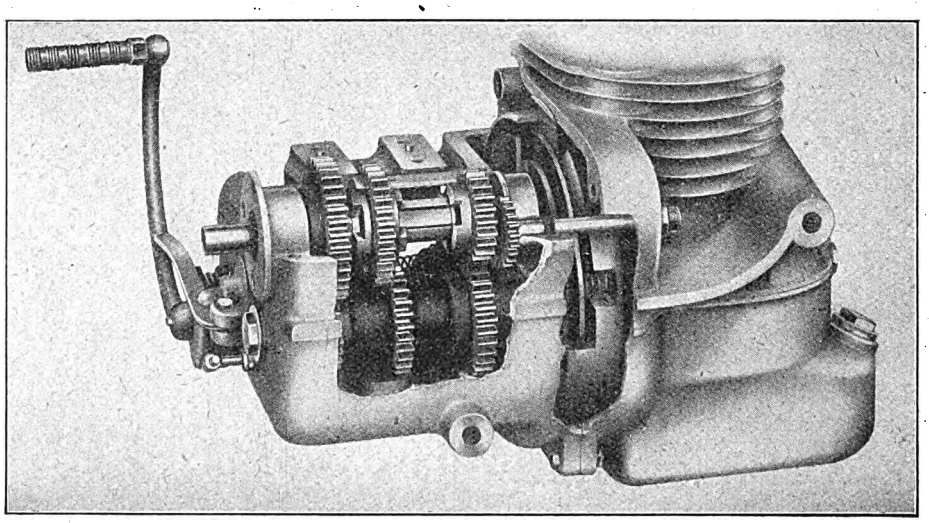
Die Wanderer-Werke A.-G., Schönau bei Chemnitz, teilt uns mit, daß sie bezüglich des von ihr konstruierten 500-ccm-Stahlchassis-Motorrades durchaus eigene Wege ging und an den Gerüchten, sie wäre wegen des Kardanantriebes in einen Patentprozeß verwickelt



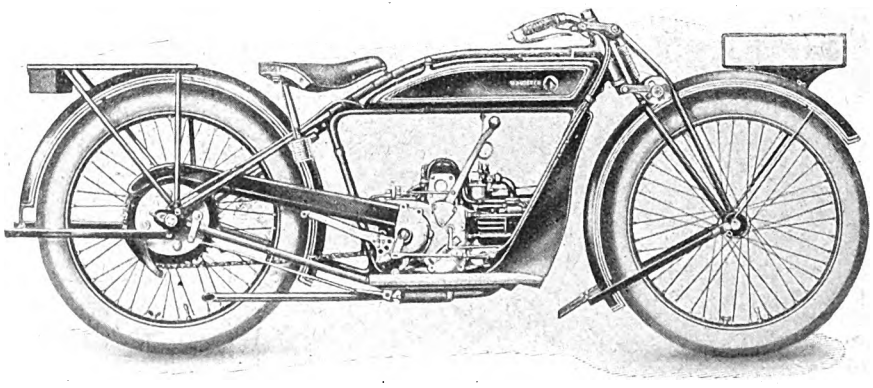
Wanderer, offener Tourenwagen, 5sitzig, Typ W II, 2,5 Liter, 6 Zylinder



Das neue 500-ccm-Einzylinder-Wanderer-Stahlchassis-Motorrad mit Kardanantrieb, Typ K

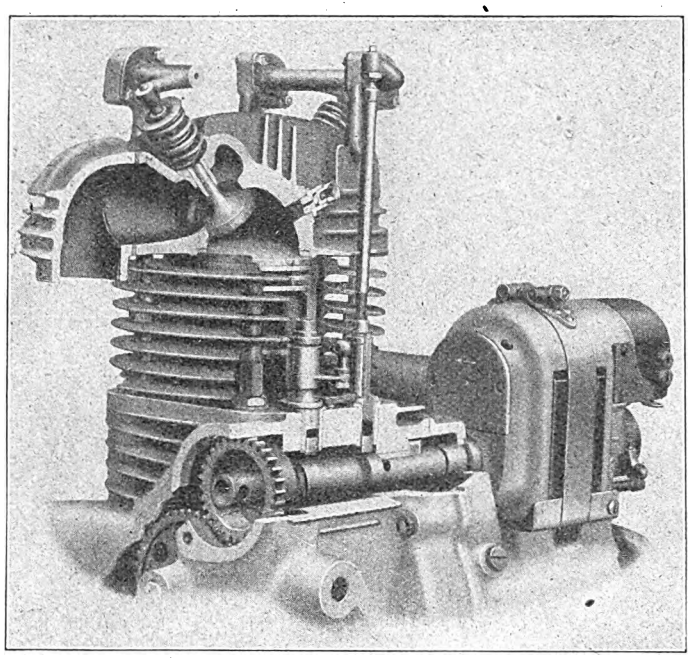


Getriebe des 500-ccm-Wanderer-Motorrades



Wanderer, 200-ccm-Tourenmodell, Typ G

Digitized by Google



Zylinder und Zylinderkopf des 500-ccm-Wanderer-Motorrades

und sie müsse aus diesem Grunde ihre Motorrad-Fabrikation einstellen, kein wahres Wort ist.

OTA Instrumenten-Ausrüstungen für Automobile

OTA, ehemals nur eine Tachometerfabrik, hat sich in kurzer Zeit zur führenden Spezialfabrik in modernen Instrumenten-Ausrüstungen für Kraftfahrzeuge entwickelt. Neben der Vervollkommnung des Geschwindigkeitsmessers hat die Firma augenscheinlich die Entwicklung kompletter beleuchtbarer Instrumenten-Ausrüstungen mit Tachometer, Zeituhr, Benzinuhr, Oelmanometer und Ampéremeter betrieben. In der Durchbildung beleuchtbarer Instrumenten-Ausrüstungen darf OTA als bahnbrechend angesprochen werden. Augenscheinlich hatte OTA richtig erkannt, daß für ein modernes automobilistisches Verkehrsmittel eine entsprechend vollkommene Instrumenten-Ausrüstung gehört, bei welcher durch Symmetrie der Anordnung und Zweckmäßigkeit der Instrumenten-Beleuchtung leichte und sichere Ablesbarkeit erzielt wird. Die neuen OTA-Ausrüstungen, die neuartig im konstruktiven Aufbau, neu in Formengebung und verwandtem Material, sowie in verschiedenen Färbungen sind, mögen eine gewisse Aehnlichkeit mit amerikanischen Konstruktionen haben, bei denen die Instrumente wie unter einem gemeinsamen Zifferblatt angeordnet erscheinen; sie geben aber ihren neuen Modellen eine persönliche Note, die der Auftakt einer neuen Richtung in der Entwicklung zu sein scheint. Die künstlerische Beeinflussung ist hierbei unverkennbar. Alle blanken Teile an den Instrumenten sind verpönt. Mattsilber, mattgold, antik-messing, kupfer-patiniert, das sind die verschiedenen Tönungen der Instrumentenbretter. Klare, ruhige und einfache Linien zeigen den künstlerisch vollendeten Geschmack. Die Instrumentenskalen sind möglichst klein, sie erscheinen je nach der Außenform rund, eckig, oval oder aber auch nur als Schlitz.

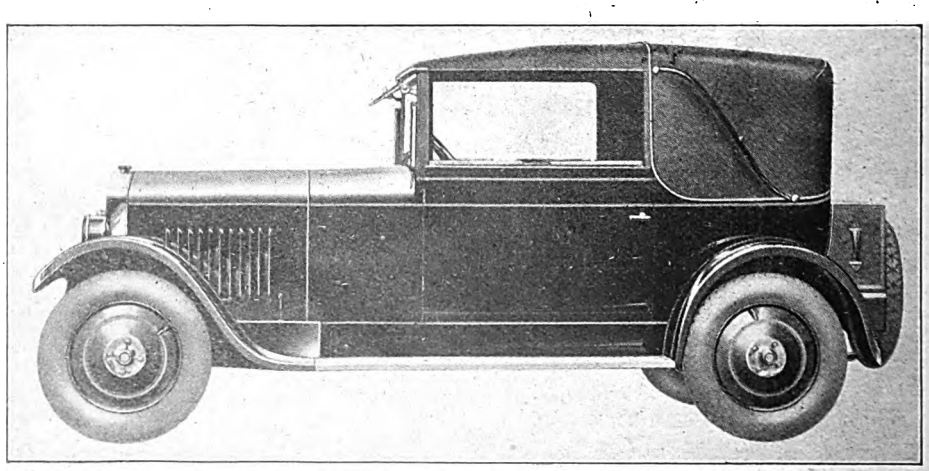
Die neue OTA-Benzinuhr ist ein Modell für Fallbenzin. Im Tank ist ein Schwimmer, der die Bewegung des Brennstoff-Spiegels durch Hebel und Doppel-Kardan-Gestänge direkt auf die Uhr überträgt. Die Skala ist sehr weit auseinandergezogen, damit der Tankinhalt jederzeit genau ablesbar ist. Gegenüber der Pneu-Benzinuhr hat die mechanische Uebertragung den Vorteil der ständigen Anzeige. Das Kardangestänge ist zweiteilig und schiebt sich mit seinem Vierkant derart ineinander, daß damit Differenzen, die durch das Arbeiten der Karosserie entstehen, ausgeglichen sind. Der neue OTA-Oelmanometer wird mit Signalscheibe oder als Zeigerapparat geliefert. Sein Hauptmerkmal ist eine Membranfeder mit einer Ueberdrucksicherung bis 30 Atm. Ein derartiger Manometer kann preislich den Röhrenfeder-Manometer kaum schlagen; er dürfte aber qualitativ unvergleichlich besser sein. Das Membran-Manometer zeigt vor allem zuverläßlich und absolut genau die besonders interessierenden niedrigen Drücke an. Gleichzeitig ist es infolge der Ueberdrucksicherung auch unempfindlich gegen sehr hohe Drücke. *1192*

Die neuen NSU-Motorwagen-Modelle

Anstelle des bisherigen 6/30-PS-Typs bringen die NSU-Werke einen stärkeren Sechszylinder von 7/34 PS heraus, der in verschiedenen eleganten und zweckmäßigen Karosserieformen zu sehen ist.

Wie das aufgestellte Chassis zeigt, ist die Konstruktion im Prinzip die gleiche wie beim 6/30-PS. Durch die größeren Abmessungen in den Verbrennungs- und Wasserräumen (62 mm Bohrung 99 mm Hub, 1781 ccm Zylinderinhalt) sind in bezu

Anzahl d. Zyl.	6
Bohr. u. Hub	62 × 99 mm
Zylinderinhalt	1781 cm³
Dauerleistung	34 PS
Spitzenleist.	—
Gußform der Zylinder	Block
Ventilanordn.	stehend
Zündung	Batteriezünd.
Kühlung	Thermosiphon
Kupplung	Mehrscheib.
Spurweite	1250, 1250
Radstand	2820



NSU-Sechszylinder-Kabriolett

Digitized by Google

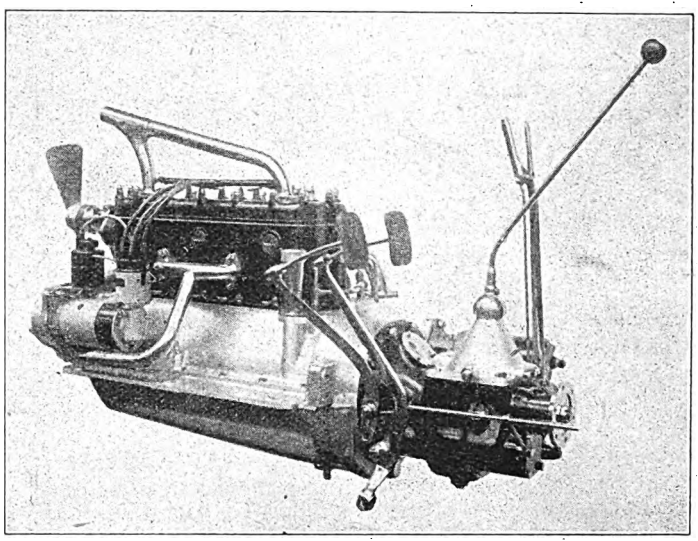
auf die Uebersetzung und Kühlung sehr günstige Verhältnisse entstanden, die besonders im Anzugsmoment und beim Bergfahren angenehm empfunden werden und sich natürlich auch in dem Gesamtbetrieb des Wagens vorteilhaft auswirken. An einem sauber gearbeiteten Schnittmotor werden diese technischen Vorzüge in anschaulicher Weise gezeigt.

Die Karosserien weisen durchweg eine edle, moderne Linienführung bei bester Lackierung auf. Die Innenausstattung der Wagen ist solide und bequem. Große Türöffnungen lassen ein leichtes Ein- und Aussteigen zu. Bequeme, verschiebbare Sitze ermöglichen es, die Entfernung zwischen Steuerrad, Fußhebel und dem Führersitz entsprechend der Größe des Lenkenden zu verändern. Die Mittelschaltung läßt ein beiderseitiges Einsteigen zu. Der Neigungswinkel der Steuersäule gestattet einen natürlichen und legeren Sitz. Die reichen Zubehörteile, wie 8-Tage-Uhr, Geschwindigkeitsmesser mit Kilometerzähler, Benzinuhr usw., sind auf einem hübschen Armaturenbrett übersichtlich angeordnet. Die Handhabung des Verdecks beim offenen Wagen ist einfach und leicht. Interessant in dieser Beziehung ist ein hübsches, viersitziges Innensteuer-Sunsaloon-Landriolett mit zurückrollbarem Verdeck. Doch auch die Ganzstahl-Limousine macht einen sehr gediegenen und vornehmen Eindruck. Ein schmuckes, viersitziges Kabriolett und ein rassiger, zweisitziger Roadster vervollständigen die in ihrer Klasse vollendete NSU-Kollektion.

Die neuen NSU-Motorrad-Modelle

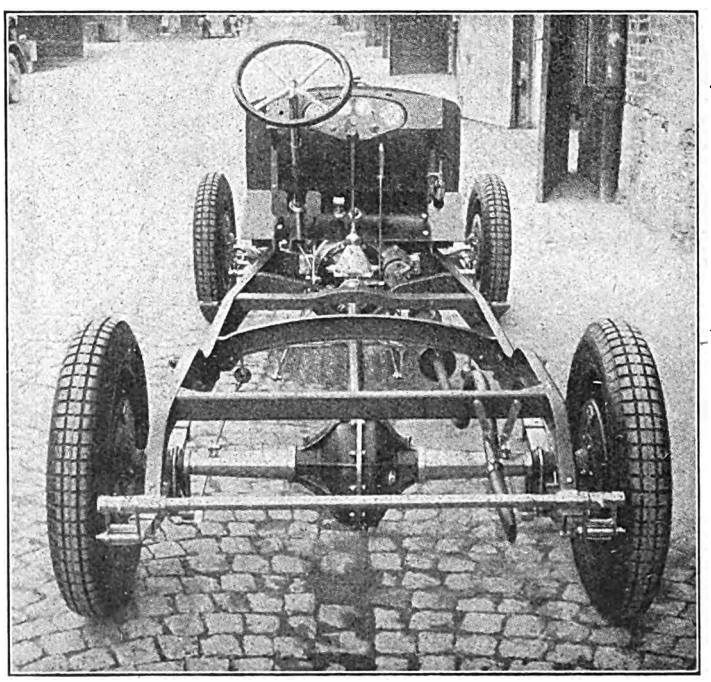
Die NSU Vereinigte Fahrzeugwerke A.-G., Neckarsulm, zeigen auch in diesem Jahre eine reiche Auswahl in ihren rühmlichst bekannten Motorrädern, worunter sich auch einige hervorragende Neuschöpfungen befinden. Es sind durchweg Einzylinder-Modelle mit einem Zylinderinhalt von 200 ccm, 300 ccm und 500 ccm. Neben dem bisherigen, wechselseitig gesteuerten 200-ccm-Typ mit Riemenantrieb, Dreiganggetriebe, Trockenkupplung usw. ist ein in derselben Konstruktion gehaltenes, ebenfalls „steuerfreies" Modell auch mit Kettenantrieb zu sehen. Als ein vollständig neuer Typ besticht ein entzückendes, seitengesteuertes 300-ccm-Tourenmodell mit Kettenantrieb, das aus dem erfolgreichen 250-ccm-Typ hervorging. Der sehr leistungsfähige Motor (ca. 7½ Brems-PS) macht diesen Typ unter den leichteren Modellen zur idealen Sozius-Maschine. In den stärkeren Modellen dominiert die 500-ccm-Maschine. Der Typ ist sowohl als seitengesteuertes Tourenmodell im Anschluß an einen eleganten NSU-Seitenwagen, wie auch als kopfgesteuertes Sportmodell für Liebhaber zu finden.

Die Konstruktionsmerkmale sind mit Ausnahme bei den steuerfreien Typen: Doppelrohrrahmen, Blockmotor und Dreiganggetriebe mit einer Antriebskette nach dem hinteren Laufrad. Bei den 500-ccm-Modellen ist die eingekapselte Ventilsteuerung mit automatisch geschmierten Ventilschäften neu konstruiert. Die Anordnung hat sich sehr gut bewährt und ist zum Gebrauchsmusterschutz angemeldet worden. Die bislang nur an den Sportmotoren vorgesehene Zusatzschmierung findet nunmehr auch bei den 300-ccm- und 500-ccm-Tourenmodellen Anwendung, was sich insbesondere auch beim Seitenwagenbetrieb als vorteilhaft erweist. Eine weitere Bereicherung an diesen beiden Modellen stellt auch die reguläre Beigabe eines Luftfilters dar. Neu ist bei allen Modellen die Befestigungsart des verstellbaren Lenkers, direkt am Klemmkopf der Federgabel. Neben dem guten Aussehen erhöht sich dadurch auch die Zuverlässigkeit der Lenkung. Die 300-ccm- und



NSU-Sechszylinder-Motor, 1,8 Liter (34 eff. PS.

500 ccm-Modelle sind außerdem mit Steuerungsdämpfer regulär ausgestattet. Beim 300-ccm-Tourenmodell ist die Federgabel nur noch mit einer verstärkten Zug- und Druckfeder versehen. Als wertvoller Zubehör kann auch der neue Wittkop-Elastic-Sattel bezeichnet werden, dessen sehr niedere Position auch für den kleinen Fahrer ein bequemes und sicheres Fahren gewährleistet. Die Sitzstellung wird bei den Tourenmodellen bis 300 ccm durch bewegliche Fußraster, beim 500-ccm-Tourenmodell nach wie vor durch Fußbretter unterstützt. Besondere Aufmerksamkeit wurde auch der Schalldämpfung zugewendet. Die Art und Weise der Dämpfung erfolgt nach dem patentierten

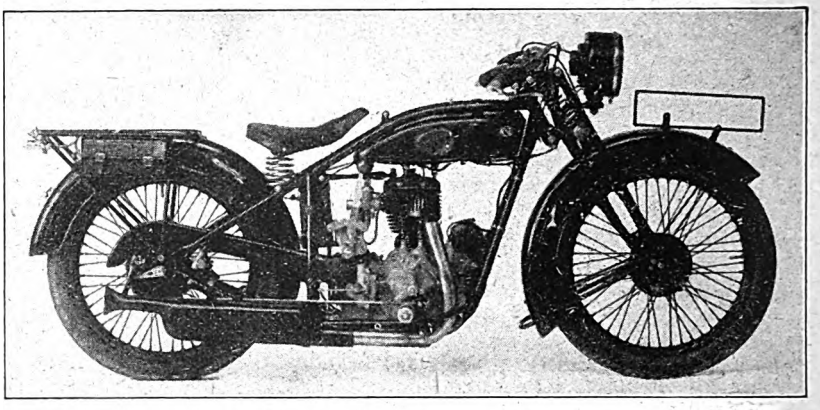


NSU-Sechszylinder-Fahrgestell, 1,8 Liter (34 eff. PS.)

Digitized by Google

„Ex-Prinzip". Die Laufräder sind mit Ballonreifen versehen. Bei sämtlichen Modellen läßt sich auf Wunsch und gegen Aufpreis eine elektrische Signal- und Zündlicht-Anlage anbringen.

Die NSU-Motorräder zeigen in der Bearbeitung ihrer inneren und äußeren Einzelteile durchweg gute deutsche Werkmannsarbeit und, was im Gegensatz zu der häufigen Fabrikationsgepflogenheit besonders auffällt, alle lebenswichtigen Elemente, wie Motor, Getriebe, Rahmen, sind in den eigenen Werkstätten hergestellt, bilden also ein harmonisches Ganzes.



NSU-300-ccm-Einzylinder-Touren-Modell

Deutschland auf dem Pariser Automobil-Salon

Wer den Pariser Automobil-Salon mit der Erwartung betrat, daß ihm irgendwelche besonderen Neuheiten bzw. irgendwelche aus dem Rahmen des Allgemeinen herausfallenden neuen Konstruktionsprinzipien gezeigt würden, mußte sich enttäuscht sehen. Wenn die Pariser Ausstellung in früheren Jahren insofern den Charakter einer übermodernen Kraftfahrzeugschau innehatte, als die französischen Konstrukteure im Gegensatz zu den Engländern mit ganz neuen und nicht selten ausgefallenen Modellen zu überraschen pflegten, so scheint diese Zeit jetzt — wenigstens für die großen französischen Automobilfabriken — vorbei zu sein. Die Ausstellung machte wieder deutlich, daß das Kraftfahrzeug heute in der ganzen Welt eine Standardform angenommen und einen solchen Grad technischer Vollkommenheit erreicht hat, daß bei allen konstruktiven Einzelverbesserungen prinzipiell Neues doch nur noch ausnahmsweise gezeigt werden kann. Deshalb sollte man auch den diesjährigen Pariser Automobil-Salon nicht von dem Standpunkt einer Information über besondere Neuheiten aus betrachten; er bot vielmehr einen allgemeinen Ueberblick über die technisch vollkommensten und in der Linienführung schönsten Automobile, die gegenwärtig gebaut werden. Einen großen Raum nahm im diesjährigen Salon der Achtzylinderwagen ein. U. a. ist auch Renault zum Bau eines Achtzylinders übergegangen. Diese Weiterentwicklung vom Sechszylindertyp aus wird charakteristisch für alle diesjährigen Ausstellungen und sie bedeutet eine logische Weiterentwicklung der internationalen Automobilkonstruktion.

Die deutsche Automobilindustrie war auf dem Pariser Salon durch vier Firmen vertreten, und zwar durch Mercedes-Benz, Horch, Brennabor und Opel. Die von ihnen vorgeführten Wagen fanden bei dem internationalen Fachpublikum Anerkennung. Der Eindruck war allgemein, daß die deutsche Automobilindustrie den technischen Vorsprung des Auslandes nicht nur eingeholt, sondern in mancher Hinsicht sogar überboten hat. Mit Genugtuung konnte der deutsche Besucher feststellen, daß unsere Industrie sich auf dem internationalen Markt nun mit raschen Schritten durchsetzt und sich vielleicht schon in naher Zukunft die überragende Stellung zurückerobert, die sie vor dem Kiege innehatte. *1175*

Die Garage im Büro.

Die Fisher Body Corporation, das Karosseriewerk der General Motors, hat in Detroit ein Geschäftshaus von gigantischen Ausmaßen ausgeführt. Das Gebäude ist ein Wolkenkratzer mit über 30 Stockwerken. Allein das Hauptportal ist 10 m breit und 15 m hoch. Im Erdgeschoß sind Kaufläden, während die übrigen Räume, außer der Zentralverwaltung der Fisher Body Corporation, an andere Geschäftsunternehmungen vermietet sind. In jedem Stockwerk sind Garagen, so daß die Geschäftsleute mit ihren Wagen direkt zum Büro fahren und ihre Wagen in unmittelbarer Nähe ihres Arbeitszimmers unterstellen können. Außer zahlreichen elektrischen Fahrstühlen, die den Verkehr von Stockwerk zu Stockwerk vermitteln, gibt es Eilfahrstühle, die erst vom 20. Stockwerk an halten. *1165*

Mitteilungen aus der Industrie

Das moderne Ehrengeschenk.

Konstantin Stanislawsky, der vorzügliche russische Regisseur und Schauspieler, wurde bekanntlich anläßlich der Jubiläumsfeier des Künstlertheaters in Moskau, dessen Leiter er ist, von Max Reinhardt zum Ehrenmitglied der Berliner Reinhardt-Bühnen erklärt. Bei dieser Gelegenheit wurde ihm nicht nur eine Medaille mit dem Wappen des Deutschen Theaters überreicht, sondern als besondere Ehrengabe schenkte ihm Professor Max Reinhardt den neuen „Adler Standard 8". Diese prächtige Pullman-Limousine holte den Gast zu dem ihm zu Ehren gegebenen Bankett ab — und die Ueberraschung war nicht gering, als Stanislawsky erfuhr, daß dieser Wagen ihm als Geschenk zugedacht ist. Der Wagen wird von Stanislawsky nun sowohl auf seiner Amerikareise wie auch dann für seine Fahrt durch Rußland mitgenommen. *1179*

Ueber die „Phylax"-Feuerlösch-Automaten G. m. b. H. schreibt Herr Heinz Fischer, Regisseur, Wiesbaden:

„Ich freue mich, Ihnen mitteilen zu können, daß bei einem Vergaserbrand an meinem Wagen Ihr automatischer Feuerlöscher glänzend funktioniert hat, trotzdem derselbe keine Zündleitung besaß, da diese bei einer Reparatur beschädigt wurde. Das Feuer hatte bereits auf den gesamten Motor übergegriffen und die Flammen schlugen 2 Meter aus dem Wagen hoch, als Ihr Feuerlöscher in Tätigkeit trat und das Feuer im Bruchteil einer Sekunde vollständig ablöschte.

Ich möchte noch erwähnen, daß das Feuerlöschpulver den Motor nicht im geringsten beschädigt hat, sondern sich mühelos entfernen ließ. In meinem Bekanntenkreise fand Ihr Feuerlöscher allgemeine Anerkennung. *1180*

Digitized by Google

INTERNATIONALE AUTOMOBIL-AUSSTELLUNG
BERLIN 1928 HALLE I STAND 49

BRENNABOR

Dieser Name bürgt für einen leistungsfähigen und zuverlässigen, in den schwierigsten Wettbewerben siegreich erprobten Motor. Brennabor bietet Ihnen aber auch in serienmässiger Ausführung Karosserien von einer klassischen Formenschönheit und einer erlesenen Ausstattung, die ihresgleichen suchen. Es ist ein Genuss, diese Harmonie von Kraft und Schönheit selbst zu lenken. Besuchen Sie uns bitte auf Stand 49, wo wir Ihnen unsere neuen, noch schöneren

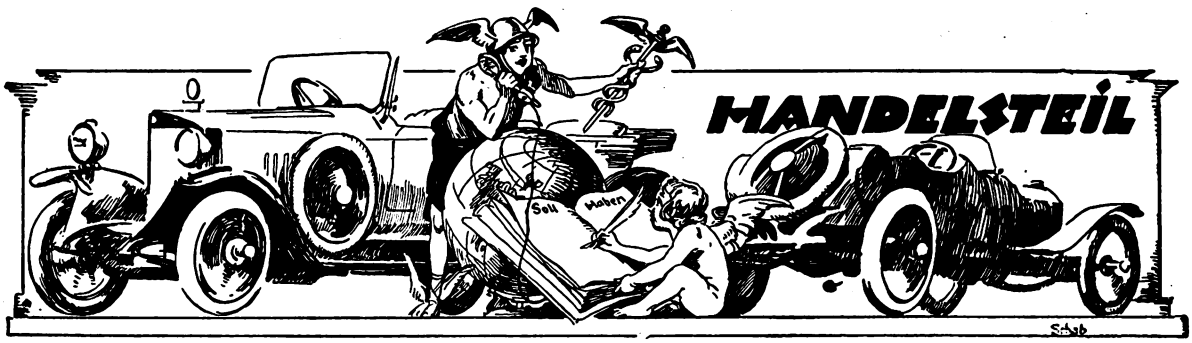
Modelle 1929

zeigen werden, die erst kürzlich auf dem Pariser Salon viel Beachtung fanden. Auf Wunsch stehen Vorführungswagen zu unverbindlicher Probefahrt gern zur Verfügung. Wir bitten auch unseren Lastwagen-Stand 218 Halle II zu beachten.

Gebr. Reichstein Brennabor-Werke Brandenburg (Havel)

Verkauf durch die Niederlassungen der Gemeinschaft Deutscher Automobilfabriken und die Brennabor-Vertretungen

Digitized by Google



Automobilstimmung in Rußland

(Brief aus Moskau)

Wie in den denkwürdigen Augusttagen 1925, als die vom Stapel gelassene große russische Prüfungsfahrt den Beweis erbrachte, daß es in Rußland überhaupt keine mit Kraftwagen befahrbaren, im besten Falle aber nur Landstraßen gibt, die zum schnellsten Demolieren von Kraftwagen dienen, so gab es auch in den Oktobertagen d. J. in Moskau kein anderes Wort, das nicht so oft im Zusammenhange mit den verschiedensten Tagungen, Sitzungen, Ausschreibungen usw. genannt wurde als das „Automobil".

Ihm waren vor allem die Anfangssitzungen des Hauptkonzessionsausschusses gewidmet, der zur Erklärung gelangte, daß im Bereiche des Maschinenbaues Rußland nicht allein mit dem Mangel an Geldmitteln, sondern auch mit dem Fehlen in der vergangenen und gegenwärtigen Zeit einer ausreichenden technischen und organisatorischen Erfahrung sich abzufinden hat. Hier könnten die Konzessionäre eine Wahl aus der Zahl folgender Objekte treffen: Traktorenwerk für 10 000 Zugmaschinen, Werkmaschinenfabrik mit einer Jahreserzeugung von 20 bis 30 Mill. RM. in Zentral- und Süd-Rußland, Werkzeugfabrik mit einer Fertigung von 50 bis 67 t jährlich in Moskau oder in der Ukraine, Automobilwerk am Ural oder im Süden mit einer Erzeugung von 10 000 bis 100 000 Kraftwagen jährlich, eine Waggonfabrik in Nischni-Tagil am Ural mit Herstellung von 5000 Güterwagen, Fahrradwerk mit einer Jahresfertigung von 100 000 bis 500 000 Fahrrädern, Werk für Flugmotoren im Ural, Werke zur Fabrikation von Druck-, Schreib- und Rechenmaschinen, zur Herstellung von Wegebau- und Transportmaschinen usw.

Vor dem Kriege flossen Rußland alljährlich gegen 175 Millionen RM. an Auslandkapital zu. Die heutige Regierung gesteht, daß sie auf einen gleich großen Zustrom in den nächstliegenden Jahren wird kaum rechnen können. Andererseits steht sie furchtlos dem Zufluß des Auslandkapitals gegenüber, denn sogar — falls im nächsten Jahrfünft 800 Mill. RM. an Konzessionskapital zufließen sollten — würden solche nur 2 v. H. der 40 Milliarden RM. ausmachen, die die Regierung beabsichtigt, der einheimischen Industrie in den nächsten fünf Jahren zuzuführen.

Ein solch gewaltiger Betrag wie die 40 Milliarden läßt sich gewiß schwer nachprüfen. Bisher war es nur bekannt, daß die veraltete abgewirtschaftete Ausrüstung der russischen Industriezweige sich von Tag zu Tag weiter abnutzte und der Installationswert daher im steten Sinken war. Es müßten Wunder geschehen, sollte die alljährliche Zuführung von 8 Milliarden im Laufe des nächsten Jahrfünfts durchgeführt werden können.

Die bisherige, recht unbefriedigende russische Konzessionspolitik läßt Rußland diesmal neue Richtlinien aufstellen. Eine Liste der in Frage kommenden Konzessionsobjekte wird durch fremdsprachige Prospekte zusammengestellt werden unter Bekanntgabe der revidierten Bedingungen, unter denen als einzige Forderung eine möglichst hohe Gesamtsumme des Investitionskapitals steht. Dafür wird das Recht zur freien Verfügung der Erzeugung gewährt, gegen Pachtzins und eine Einheitssteuer, die von einem bestimmten Organ erhoben wird (glücklicher russischer Konzessionär!). In Wegfall kommt das frühere Prinzip, daß gewisse Prozentualanteile der Erzeugung dem russischen Staat angeliefert werden mußten, doch kann er auf Waren, in denen die staatliche Industrie Hauptabnehmer ist, wie etwa Metalle, Halbfabrikate, Transportartikel, Fahrzeuge usw., im Konzessionsvertrage ein Teilvorkaufsrecht verlangen.

Um das Interesse ausländischer Firmen zu reizen, werden Zollvergünstigungen und Valutaausfuhr des Konzessionärs im beschleunigten Verfahren geboten. Ebenso soll die Höhe der Steuern und Pachtzinsen so angesetzt werden, daß eine normale Entwicklung und die Rentabilität der Konzessionsbetriebe sichergestellt sind. Wer möchte da nicht in Rußland Automobile herstellen?

Auch gab es auf der Mitte Oktober in Moskau stattgefundenen ersten allrussischen Tagung für Wegebau keinen Redner, der nicht die Frage wegen der Automobilisierung Rußlands zumeist in Art von Schlagwörtern anschnitt. In dieser Hinsicht ist besonders der vom Vertreter des russischen Automobiltrustes, Herrn Semenow, gemachte Informationsvortrag bemerkenswert, da darin die verschiedenen Schritte, die russischerseits zur Förderung des Autobaues unternommen werden, aufgezählt sind.

Dem russischen Autotrust lagen zu seiner Entwicklung große finanzielle Schwierigkeiten im Wege. Bis auf dieses Frühjahr hatte der Trust nur Verlustgeschäfte, teils infolge eines rückständigen Verwaltungsapparats, zu verzeichnen. Nach Angliederung des Trusts an den Moskauer Volkswirtschaftsrat hat sich die Finanzlage ein wenig gebessert. Dem Trust wurde die Aufgabe zuteil, die Autowerke „AMO" bei Moskau (vormals Rjabuschinski-Fiat), das Werk in Jaroslawl an der Wolga und die Fabrik „NAMI" (Wissenschaftliches Auto-Motoristisches Institut) in Moskau zu erweitern. Zugleich wurde dem Autotrust aufgetragen, zwei neue Werke — ein Fahrrad- und ein Autowerk — aufzuführen. Diese zwei Werke sind bereits in das für die Kraftwagenindustrie auf fünf Jahre im voraus ausgearbeitete Arbeitsprogramm hereingenommen worden. Die Wagen dieser beiden neuen Werke werden von einheitlichem Typ sein und man hofft, die Erzeugung 1930 aufnehmen zu können. Zwecks Ausführung des neuen Planes der Kraftwagenherstellung ist beabsichtigt, 87 Mill.

Unser Berliner Ausstellungsstand Nr. 74 befindet sich in der Alten Halle neben der Treppe, die zur Halle 2 führt

Digitized by Google

Rubel = 188 Mill. RM. der Staatskasse zu entnehmen.

Gegenwärtig ist ein Sonderausschuß nach dem Auslande abgeordnet worden. Derselbe wird mit verschiedenen Auslandwerken die Verhandlungen wegen Ankauf eines passenden Modells aufnehmen, das dann auf den russischen Werken gebaut werden soll.

Bekanntlich war bis dahin die russische Kraftwagenerzeugung ungemein winzig, denn es wurde nach dem Umsturze folgende Anzahl von Kraftwagen in Rußland montiert:

Jahr	1½-t-Wg.	3-t-Wg.	Pers.-Wag NAMI	Insgesamt
1925	100	—	—	100
1926	275	25	—	300
1927	419	45	3	467
1928 (Plan) .	580	120	100	800
			in vier Jahren:	1667

Interessant ist es, daß man in Moskau selbst über die, von Herrn Semenow vertretenen hochtrabenden Pläne recht erstaunt ist, da keine Anzeichen einer Lageänderung wahrzunehmen sind.

Wladimir Dolinin. *1177*

Kleine Mitteilungen

Ueber 31 Millionen Automobile im Verkehr

Nach den neuesten Schätzungen auf Grund der Berechnungen des Handelsamts der Vereinigten Staaten betrug Ende Juni 1928 die Zahl der auf der Welt im Verkehr befindlichen Kraftwagen rund 31 Millionen. Am 1. Januar 1927 waren nur rund 27 600 000 Wagen im Verkehr. Etwa 30 Prozent dieser Zahl entfallen auf die verschiedenen Wagenmarken der General Motors, die gegenwärtig mit ihren Erzeugnissen den Weltmarkt beherrscht.

Auf der ganzen Welt entfällt durchschnittlich auf je 64 Personen ein Kraftwagen. Die beiden Extreme sind die Vereinigten Staaten, in denen auf je fünf Personen ein Kraftwagen entfällt, und Abessinien, wo auf einen Kraftwagen 91 743 Personen kommen. Der Weltdurchschnitt ohne die Vereinigten Staaten ist für je 277 Personen ein Kraftwagen.

Aus einem Vergleich dieser Zahlen mit denen der vorhergehenden Jahre ergibt es sich, daß der Kraftwagenverkehr in allen Ländern der Welt ständig zunimmt. Die größte Zunahme hat in diesem Jahr Mitteleuropa und besonders Deutschland aufzuweisen. Die Vereinigten Staaten sind allen übrigen Ländern noch weit voraus, und es dürften noch einige Jahre vergehen, bis auch Europa einen ähnlichen Kraftwagenverkehr aufzuweisen hat.

Die Erkenntnis, daß der Kraftwagen nicht mehr ein Luxusgefährt, sondern ein unentbehrliches Verkehrsmittel ist, hat sich jetzt auch in Europa durchgesetzt und wird entschieden ihre Wirkung auf die fortschreitende Motorisierung nicht verfehlen. *1107*

Erhöhung der Automobil-Außenhandelsbilanz Deutschlands. Die Anzahl der im August exportierten Personenwagen ist von 427 auf 450 und die der Lastkraftwagen von 267 auf 370 Stück gestiegen und dem Werte nach von 3,87 auf 5,25 Mill. RM. Dahingegen ist die Einfuhr von Automobilen um 636 Stück im Werte von 1,41 Mill. RM. zurückgegangen. Die Vergleichsziffer für Juli betrug 2003 Stück im Werte von 8,75 Mill. RM. Hier ist besonders Amerika und Italien beteiligt, was darauf zurückzuführen sein dürfte, daß die Montagewerkstätten der amerikanischen Fabriken in Deutschland ständig vergrößert werden. *1182*

Auf 52 Berliner ein Kraftfahrzeug

Das überaus rasche Tempo, mit dem die Zahl der im Berliner Verkehr befindlichen Kraftfahrzeuge anwächst, pflegt in den Wintermonaten nachzulassen. Der Zuwachs betrug im September nur noch 1018 Fahrzeuge gegenüber einem Durchschnitt von 1981 in den ersten neun Monaten 1928. — Nach den Angaben des Kraftverkehrsamtes Berlin wurden gezählt:

Fahrzeuge	1. Okt.	1. September	Zuwachs
Personenwagen . . .	38 097	37 717	380
Lastwagen	13 562	13 354	208
Krafträder	19 594	19 555	39
Kleinkrafträder . . .	10 076	9 685	391
insgesamt	81 329	80 311	1018

Am 1. Januar 1928 betrug die Zahl der Kraftfahrzeuge 63 500. Der Zuwachs war allein schon in den ersten neun Monaten mit 17 829 um die Hälfte größer als im ganzen Jahr 1927 (12 500) oder 1926 (11 800) und brachte eine neue Rekordsteigerung. Gegenwärtig entfällt auf je 82 Berliner ein Kraftwagen, je 143 ein Kraftrad und auf je 52 Einwohner ein Kraftfahrzeug. Daß trotz der weit vorgeschrittenen Jahreszeit die Zahl der Kleinkrafträder sich um 391 vermehrt hat, ist symptomatisch für die allgemeine sehr starke Entwicklung des Motorradfahrens. — Die Zahl der Kraftdroschken hat mit 9115 gegen 9123 am 1. September einen Rückgang erfahren, in dem sich die Ungewißheit über die künftige Gestaltung des Tarifs widerspiegelt. Der Anteil der ausländischen Kraftwagen ist in Berlin, dem Zentrum der Montagewerkstätten, besonders stark und fast um die Hälfte größer als im Durchschnitt des Reiches. In Berlin waren am 1. Juli 1928 nur 69,7 v. H. der Personenwagen und 82,6 v. H. der Lastkraftwagen deutsche Marken. Daß in dem Verhältnis der bei den Berliner Zulassungsstellen eingetragenen Kraftfahrzeuge in den letzten Monaten eine erhebliche Verschiebung zugunsten der einheimischen Fabrikate eingetreten ist, darf als ein erfreuliches Zeichen für ein Erstarken der deutschen Automobilindustrie gewertet werden. *1176*

Rückgang des amerikanischen Automobilexports nach Deutschland.

Die Ausfuhrziffern der im August von den Vereinigten Staaten exportierten Automobile hat eine Erhöhung von 14 Millionen Dollar — von 34,24 Mill. im Juli gegenüber 48,76 Mill. Dollar im August — erfahren. Bei der Ausfuhr von Personenautos weisen Argentinien und Australien die größte Zunahme auf, indes der Export nach Deutschland zurückgegangen ist. *1164*

Deutschland an erster Stelle unter den Abnehmern schweizerischer Kraftfahrzeuge und an vierter Stelle unter den Lieferanten

Die Einfuhr von Kraftfahrzeugen nach der Schweiz stellte sich im August wertmäßig auf 6,07 Mill. Franken gegen 5,58 Mill. Franken im August 1927. Der Wert der Ausfuhr von schweizerischen Erzeugnissen der Kraftfahrzeugindustrie betrug im gleichen Monat 1,58 Mill. Franken gegen 410 000 Franken im August des Vorjahres. Der Ausfuhrwert hat sich gegenüber dem gleichen Vorjahrsmonat also etwa vervierfacht, während der Einfuhrwert nur um rund 490 000 Franken, also rund den elften Teil, gestiegen ist. Unter den Importländern stehen die U. S. A. an erster Stelle. Es folgen Frankreich, Italien und erst an vierter Stelle Deutschland. Dagegen nimmt Deutschland die erste Stelle unter den Abnehmern schweizerischer Kraftfahrzeuge ein, und zwar auf Grund des Imports von Krafträdern. In der Statistik der Exporteure schweizerischer Automobile steht Spanien an erster Stelle, an zweiter Stelle Brasilien, an dritter Stelle die Tschechoslowakei. *1104*

Unser Berliner Ausstellungsstand Nr. 74 befindet sich in der Alten Halle neben der Treppe, die zur Halle 2 führt

Digitized by Google

Auch in Oesterreich steigende Automobilproduktionszahlen

Nach den neuesten Statistiken hat sich die Zahl der in Wien im Verkehr stehenden Kraftfahrzeuge von 24 000 auf über 30 000 erhöht, während die Importziffern sich nur um 2000 Wagen vermehrt haben, so daß also die österreichische Automobilfabrikation auch über steigende Produktionszahlen ebenso wie Deutschland berichten kann. Auch der Export weist steigende Ziffern auf, und zwar ist er im Laufe des ersten Halbjahres um 4000 Wagen gestiegen, die hauptsächlich nach Deutschland, den Nachfolgestaaten und Polen, gegangen sind. *1108*

Rabatteinschränkung für Benzol. — Keine generelle Preiserhöhung zu erwarten. Die Betriebsstoff-Konvention hat dieser Tage eine generelle Rabatteinschränkung vorgenommen. Der Höchstrabatt bei einer Abnahme von Mengen über 5000 Litern wurde von 6 M. auf 5 M. je 100 Liter herabgesetzt, wozu allerdings zu bemerken ist, daß der bisherige Höchstrabatt von 6 M. nur ausnahmsweise zugestanden wurde. Die Grundpreise haben sich nicht geändert; sie betragen in Groß-Berlin weiterhin für B. V.-Benzol 44 M. und für Benzol-Gemisch 37 M. je 100 Liter. Von kompetenter Seite wird erklärt, daß eine generelle Erhöhung der Betriebsstoffpreise in nächster Zeit nicht zu erwarten ist. — Der Benzolabsatz hat sich auch im September außerordentlich rege entwickelt. Die Werke hatten teilweise Mühe, den Anforderungen nachzukommen. (B. T.) *1154*

Der Rohgummipreis schwankte an der Londoner Börse in den letzten Wochen um 0,8½ bis 0,9 sh je lb. gegen 1,3$^{11}/_{16}$ im Oktober (niedrigster Jahrespreis) und 1,8¼ sh im März 1927 (höchster Jahrespreis). Diese rückläufige Bewegung war jedoch begleitet von einer Verteuerung anderer in der Reifenfabrikation benötigten Rohstoffe. *1137*

Weltaußenhandel mit Gummireifen

Starker Rückgang im ersten Halbjahr 1928

Im ersten Halbjahr ging der Weltaußenhandel mit Gummireifen von 4,9 Mill. auf 4,1 Mill. Stück um 17 Prozent stark zurück. Diese trotz des außerordentlich gewachsenen Bedarfs rückläufige Bewegung ist hauptsächlich darauf zurückzuführen, daß die früheren Einfuhrländer in steigendem Umfange ihren Verbrauch durch Errichtung einheimischer Werke im Lande selber decken. Das gilt vor allem für Australien und England. Zudem suchten die exportierenden Unternehmen die bestehenden Handelshemmnisse dadurch zu umgehen, daß sie auf den wichtigsten Absatzmärkten Zweigfabriken errichteten.

Lediglich Belgien und Japan konnten ihren Export steigern, während er bei allen anderen Ländern: Deutschland, den Vereinigten Staaten, Kanada, Italien, Frankreich und England mehr oder weniger erhebliche Einbußen erlitt. Die stärkste Abnahme wiesen mit je 31 Prozent England und Frankreich auf, das nun mit einer Ausfuhr von 856 700 Reifen an zweiter Stelle steht. Die Vereinigten Staaten behaupteten mit 1,3 Millionen Reifen den ersten Platz, von dem sie Frankreich bereits im Vorjahr verdrängen konnten.

Von dem Weltexport entfielen im ersten Halbjahr 1928 auf die Vereinigten Staaten 32, Frankreich 21 und auf Kanada 20 Prozent; alle übrigen Länder teilen sich in den verbleibenden Rest von 29 Prozent. *1132*

Der Einfuhrüberschuß an Gummireifen betrug in den ersten acht Monaten des Jahres 1926 etwa 65 406 und erfuhr 1927 eine Verdoppelung auf 119 081 Stück! Obwohl der Weltaußenhandel mit Gummireifen im ersten Halbjahr 1928 um durchschnittlich 17 v. H. stark zurückging und fast alle Länder in höherem Maße ihren Bedarf durch einheimische Erzeugung deckten, stieg der Einfuhrüberschuß Deutschlands vom 1. 1. bis 31. 8. 28 nochmals um ca. 4 v. H. auf 124 067 Stück.

Wie man uns von zuständiger Stelle mitteilt, wird dort eine ungünstige Beeinflussung des Außenhandels durch die Preiserhöhung nicht befürchtet. Sie bedeute eine Angleichung an das Preisniveau der auf den deutschen Märkten konkurrierenden ausländischen Fabrikate. Hinsichtlich der Qualität — vor allem der Niederdruckreifen — seien in Deutschland so hervorragende Fortschritte erzielt worden, daß nunmehr ein Leistungswettbewerb erfolgreich geführt werden könne. *1138*

Bei uns werden die Reifenpreise erhöht, in England ermäßigt

Während die deutschen Autoreifenfabriken dazu übergegangen sind, ihre Preise zu erhöhen, hat die Dunlop Rubber Co. Ltd. eine Preissenkung für Reifen um durchschnittlich etwa 8 Prozent eintreten lassen, zu welcher Maßnahme sie durch eine ausländische Gesellschaft, die ihr auf dem Wege zur Preissenkung vorangegangen war, gezwungen wurde. Die weiteren englischen Reifenhersteller haben sich diesem Vorgehen bereits angeschlossen bzw. erwartet man, daß sie folgen werden. *1168*

Die Besteuerung von Kraftwagenanhängern unzulässig

Verschiedene preußische Landkreise haben in der letzten Zeit versucht, auf Grund der Verordnung über die Vorausleistungen zum Wegebau, Anhänger für Lastkraftwagen zu Wegeabgaben heranzuziehen mit der Begründung, daß Anhängewagen nicht als Kraftfahrzeuge im Sinne des Gesetzes angesehen werden könnten. Das Preußische Ministerium des Innern hat demgegenüber angeordnet, daß auf Grund des Reichsfinanzausgleichsgesetzes Wegeabgaben auch von Anhängewagen unzulässig sind, da sie als ein Zubehör des Kraftwagens anzusehen seien. *1133*

Was die Kraftfahrzeugbesitzer an Steuern zahlen. Das Steueraufkommen aus Kraftfahrzeugen betrug im September 1928 13,77 Mill. M., blieb allerdings dem Vormonat um zirka 0,7 Millionen zurück. Insgesamt zeigt das Kraftfahrzeugsteuer-Aufkommen im laufenden Steuerjahr (April—September) eine Erhöhung um 10,64 Mill. M., nämlich von 88,73 Mill. M. im Vorjahre gegenüber 99,37 Mill. M. 1928. Interessant ist auch eine Uebersicht, wie sich die Steuer entwickelt hat. Sie betrug 1907/08 1,6 Mill. M., 1913/14 4,81 Mill. M., 1924/25 51,58 Mill. M., 1927/28 156,2 Mill. M. *1184*

Der Automobilismus in Schweden

Der in allen europäischen Ländern zutage tretende Zug zur Automobilisierung ist auch in Schweden stark

PALLAS APPARATE
ausgestellt
ALTE AUTOMOBILHALLE I, STAND 143

Digitized by Google

in Erscheinung getreten, und die Anzahl der in Schweden laufenden Autos ist ständig gestiegen. Es waren im Jahre 1927 an Personenwagen, Omnibussen und Lastautos zusammen 110 000 Stück, wozu noch etwas über 35 000 Motorräder kamen. In der ersten Hälfte des Jahres 1928 ist ein weiteres Steigen der Einfuhr zu verzeichnen: 8000 Autos und 6000 Motorräder. Man rechnet jetzt auf je 50 Einwohner ein Automobil. Gleichzeitig vollzieht sich eine Verschiebung der Nachfrage zugunsten der größeren und teueren Wagen. Die Einfuhr kommt zu 90 Prozent aus Amerika. Der früher bedeutende Import aus Deutschland ist fast ganz weggefallen.

Die schwedische Automobilindustrie selbst ist sehr schwach. Es wurden im vorigen Jahre 335 Automobile fertiggestellt, wozu man noch 450 zusammengesetzte Automobile rechnen kann, und etwas über 3000 Motorräder. Da die schwedische Automobilindustrie sich auf dem Inlandmarkt nicht durchsetzen kann, erscheinen auch die Exportaussichten ziemlich zweifelhaft. Im Vorjahre wurden im ganzen 20 Autos ausgeführt. Zur Förderung des Exports hat nun die schwedische Regierung zugunsten der Automobilfabrik A/B Volvo in Göteborg verfügt, daß die Fabrik bis 1929 die Zollbeträge für Automaterial, Gummi, Akkumulatoren usw. (Zoll 12 Prozent des Wertes) zurückerhalten kann, wenn diese Stücke nach Einbau oder in Verbindung mit Volvo-Automobilen wieder exportiert werden. Kommerz-Kollegium, Zollbehörde, Handelskammern haben sich einmütig auf den Standpunkt gestellt, daß der Automobilbau eine Veredelungsindustrie darstelle, die im Interesse der schwedischen Arbeiterschaft zu unterstützen sei.

Außer den Volvo-Werken arbeiten in Schweden noch folgende vier Fabriken: Scania Vabis in Södertälje, Tidaholms Bruk in Tidaholm, Ostgötland, Thulinverken in Landskrona. Die Scania Vabis, die noch eine zweite, aber jetzt stilliegende Fabrik in Malmö besitzt, hat vor einigen Jahren größere Lieferungen nach Rußland, Japan, Finnland und Norwegen gehabt. Sie will jetzt auch Deutschland bearbeiten und hat einen eigenen Vertreter in Hamburg angestellt. Ihre Wagen werden als erste Qualitätserzeugnisse betrachtet, aber sie sind teuer. Der Zwei-Tonnenwagen kostet jetzt 14 200 Kronen, der Vier-Tonnenwagen 16 600 Kronen. Der Absatz dürfte sich auf Länder mit besonders ungünstigen Wegen und Witterungsverhältnissen beschränken. Lastwagen bauen auch Tidaholms Bruk und die Thulinverken; die Volvofabrik ist indes die einzige einigermaßen ansehnliche Herstellerin von Personenwagen. Der Preis eines offenen Wagens dieser Firma (von 28 PS) beträgt 4800 Kronen. Lastwagen werden auch hergestellt. Das Unternehmen ist noch nicht zwei Jahre alt, behauptet aber, solche Fortschritte gemacht zu haben, daß es den Sprung zum Export wagen darf.

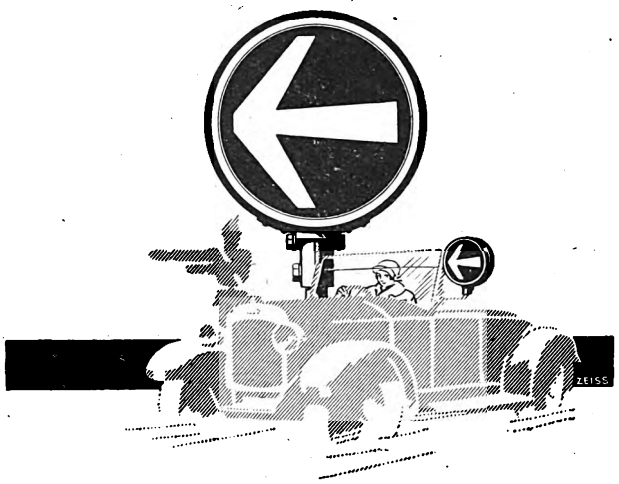
1109

Internationale Automobil-Ausstellung Kopenhagen

Nach einem Beschluß des Vorstandes des Automobil und Cyclegrosserer Forening wird die Ausstellung für Personenwagen vom 22. 2. bis 3. 3. 29 und für Lastkraftwagen und Motorräder vom 9. 3. bis 17. 3. 29 stattfinden. Als Ausstellungsraum wurde wieder die vom Verein erbaute große Halle „Forum" in Aussicht genommen. *1144*

Englisches Automobilwesen

Nach Angaben des englischen Verkehrsministeriums haben die Kraftwagenbesitzer Großbritanniens in der Zeit vom 1. Dezember 1927 bis zum 31. Mai 1928 insgesamt 19 884 810 £ an Abgaben entrichtet, gegen 9,5 Mill. £ in der entsprechenden Zeit von 1922. — England zählte Ende Mai 1928 an



Im Trubel des Verkehrs

ist ein gut erkennbarer Richtungsanzeiger unerläßlich. Gleichgültig, wohin Sie steuern wollen, ob rechts, ob links oder geradeaus, immer muß der Richtungsanzeiger Ihre Absicht deutlich und zweifelsfrei verkünden. Wählen Sie daher nur ein Dreirichtungssignal (Rechts! Links! Geradeaus!). Der bekannteste Dreirichtungszeiger ist der Zeiss-Contax. Dafür, daß er sich in der Praxis glänzend bewährt hat, zeugt seine weite Verbreitung. Er wird laufend von führenden Firmen wie Opel, Adler, Daimler-Benz, Stoewer, Dürkopp, Selve, Krupp, Presto, Daag, Büssing verwendet. Seine schöne Form macht ihn zum Schmuckstück jedes Kraftwagens, daher wird er für Privatwagen stark bevorzugt.

ZEISS Contax Richtungsanzeiger

Preis von Mark 41,50 an

Lieferung durch den Fachhandel

Verlangen Sie kostenfrei und unverbindlich Zusendung der vorliegenden Sammlung zahlreicher Anerkennungen unter Beifügung der ausführlichen Druckschrift Contax 367 von Carl Zeiss, Jena, Berlin, Hamburg, Köln, Wien

Automobilketten und Kettenräder

AUTOK Aktiengesellschaft

Fabrik für Triebketten

Berlin-Adlershof

Rudower Chaussee Tel.: Adlershof 207—208

Geräuschlose Zahnketten

Digitized by Google

Privatwagen	832 171
Krafträder	662 249
Lastkraftwagen	290 352
Droschken	86 692
Pferdefuhrwerke	77 385

In den Monaten, März, April, Mai 1928 sind 107 049 neue Kraftfahrzeuge oder wöchentlich 2058 eingetragen worden. Hierunter befanden sich annähernd 26 000 mit einer versteuerten Leistung von 12 bis 14 PS und über 9000 mit einer solchen von 8 PS. *1143*

Ein neues Rekordjahr der General Motors

Wie der Präsident der General Motors Corporation, Alfred P. Sloan jun., der vor kurzem in Berlin weilte, mitteilt, stehen General Motors vor einem neuen Rekordjahr. In den ersten acht Monaten d. J. sind von den Werken an die Händler 1 439 442 Wagen und von den Händlern an die Verbraucher 1 427 924 Wagen verkauft worden. Diese Zahlen übersteigen die vorjährigen um 263 452 bzw. um 294 075. Den höchsten Anteil hat Chevrolet mit rund 994 000 Wagen bis zum 1. September, an zweiter Stelle steht Buick, dann folgen Oakland, Pontiac, Oldsmobile, Cadillac, La Salle. Auch der Absatz der englischen Vauxhall-Werke ist erheblich gestiegen. Die neuen Buick-, Cadillac- und La Salle-Modelle haben überall so starken Anklang gefunden, daß die Produktion dieser Werke bedeutend gesteigert werden konnte. Im August verkauften General Motors 186 653 Wagen an Händler, die Verkäufer an die Verbraucher 187 463 Wagen. Im August des Vorjahres wurden 155 604 bzw. 158 619 Wagen verkauft. Die Zahl der Aktionäre der General Motors Corporation betrug im dritten Vierteljahr 1928 71 682 gegen 57 190 im Vorjahre. Nach den Schätzungen der National Automobile Chamber of Commerce in New York werde die diesjährige Automobilerzeugung der Vereinigten Staaten selbst die des Rekordjahres 1926 weit übersteigen. In den ersten acht Monaten d. J. wurden 3 227 805 Wagen gegen 2 706 606 Wagen im Vorjahre und 3 299 837 Wagen im Jahre 1926 gebaut. Die Augusterzeugung beträgt rund 485 000 Wagen gegen 321 342 im Vorjahre und 441 891 im Jahre 1926. Der Anteil der General Motors an der Erzeugung der ersten acht Monate d. J. beträgt 44,2 gegen 41,8 Prozent im Vorjahre. *1120*

Automobile in Rumänien. In Rumänien entfällt ein Kraftwagen auf 762 Einwohner gegenüber 1070 Einwohner am 1. Januar 1927 und 1539 Einwohner am 1. Januar 1926. Die Gesamtanzahl an Kraftwagen betrug am 1. Januar 1928 22 295, von denen 11 200 europäischer und 11 095 amerikanischer Herkunft waren. Den Hauptanteil haben Ford und Fiat, von denen 7500 bzw. 3000 im Verkehr sind. Nach Ford kommt General Motors, insbesondere Chevrolet, eine Marke, die in Rumänien sich wachsender Beliebtheit erfreut und deren Ziffer auf 5000 liegt. Vor Deutschland, das die dritte Stelle innehat, kommt Frankreich (Renault und Citroën); der Bestand an deutschen Wagen beträgt 1766 gegenüber 1709 am 1. Januar 1927. Führend dabei ist Mercedes-Benz vor Opel und NAG. Der Hauptanteil für den Kauf amerikanischer Wagen liegt in der weitgehenden Kreditgewährung, die die Amerikaner ihren rumänischen Vertretern einräumen. *1185*

Internationale Automobil- u. Motorrad-Ausstellung, Berlin, Neue Halle, Galerie, Stand 36

Digitized by Google

Der Automobilmarkt Japans wird zu 96 v. H. durch ausländische Firmen versorgt. Vor zehn Jahren zählte man in Japan kaum 4000 Kraftwagen. 1924 waren bereits 25 000 und 1926 etwa 38 000 vorhanden. Bis Ende 1928 dürfte der Bestand auf über 70 000 steigen, was einem Jahresbedarf von jährlich etwa 25 000 Wagen entspricht. Dieser Jahresbedarf wird augenblicklich nur zu etwa 4 v. H. durch die einheimische Erzeugung gedeckt. Die Jahresleistung der vier auf japanischem Gebiet bestehenden Automobilfabriken beläuft sich auf vorläufig kaum 1000 Fahrzeuge. Wenn auch die Aussichten dieses dort noch sehr jungen Industriezweiges recht günstig beurteilt werden, so dürfte Japan doch auch in naher Zukunft jährlich wenigstens 24 000 Automobile von ausländischen Herstellern beziehen. Der Kraftfahrzeugmarkt im fernen Osten verdient daher für den deutschen Automobilexport weit größere Beachtung, als er bisher in Deutschland gefunden hat. 1927 wurden 100 deutsche Kraftfahrzeuge nach Japan geliefert.

Zwei nordamerikanische Automobilunternehmen (Ford und General Motors) und die französische Firma Citroën haben bereits Montagewerkstätten errichtet. Die Leitung dieser erst in letzter Zeit fertiggestellten Nishi-Futzu-Citroën-Werke liegt in Händen einer französisch-japanischen Gesellschaft. *1188*

Amerikanisch-französische Zusammenarbeit.

Die französische Automobilgesellschaft Amilcar hat mit der amerikanischen Durant Motor Co. ein Abkommen getroffen, wonach Amerika den Vertrieb der amerikanischen Erzeugnisse in Frankreich unternimmt, auch die Herstellung gewisser Karosserie- und Chassisteile der amerikanischen Wagen in ihren Werken aufnimmt, wodurch der Preis der Durant-Automobile in Frankreich ermäßigt wird. Umgekehrt wird die Durant Motor Co. den Vertrieb der französischen Wagen in den Vereinigten Staaten übernehmen. *1162*

Wachsende Automobilisierung in Griechenland. Auch in Griechenland verdrängt das Automobil nach und nach alle anderen Fahrzeuge, und die Einfuhr von Wagen jeder Art — Luxusautos, Droschken und Lastautomobile — hat in großem Maße zugenommen. Die entsprechenden Zahlen sind: Einfuhr im Jahre 1919: 9 Millionen Drachmen, 1925: 120 Mill., 1927: 151 Mill. Drachmen. *1183*

Von der Gesamtfläche Berlins werden 26 v. H. von Straßen eingenommen, gegen Washington 54 v. H., New York 35 v. H., Paris und Tokio je 25 v. H. und London 23 v. H. *1134*

In Europa wurden nach Berechnungen der New Yorker Trust Comp. im ersten Halbjahr 1928 etwa 61 v. H. aller Automobile auf Abzahlung gekauft. *1146*

In Italien wurden nach einer Erklärung des Wirtschaftsministers Martelli im Jahre 1927 rund 55 000 Kraftfahrzeuge hergestellt, gegen 65 000 im Jahre 1926. Die Produktion ist im Jahre 1928 wiederum sehr stark zurückgegangen. Die Lage der Werke ist trotz der Staatsaufträge schwierig. *1140*

Auf der Insel Hawaii entfällt ein Kraftfahrzeug auf je 8 Einwohner gegenüber 65 in Deutschland. *1137*

In Japan werden gegenwärtig zwei Automobilfabriken gebaut; eine von ihnen untersteht der Aufsicht der Regierung. *1135*

In Leningrad ist die Anzahl der Personen- und Lastkraftwagen auf die Hälfte des Bestandes von 1913 zurückgegangen. *1136*

Digitized by Google

In Sowjet-Rußland gibt es gegenwärtig 200 000 Kraftfahrzeuge (einschließlich Motorräder und Omnibusse), und ein Kraftfahrzeug entfällt auf je 700 Einwohner.

Die Sowjet-Regierung erwägt den Bau einer Erdölleitung von 2000 km Länge von Moskau nach dem Kaspischen Meer. Gegebenenfalls sollen bei Moskau Raffinerien angelegt werden. Die Baukosten werden auf 80 Mill. Rubel veranschlagt. *1139*

Firmenberichte

Adlerwerke vorm. Heinrich Kleyer Akt.-Ges., Frankfurt a. M. Der Vorstand der Adlerwerke vorm. Heinrich Kleyer Akt.-Ges. in Frankfurt a. M. teilt mit, daß die Verwaltung den Pressenachrichten über besondere Vorgänge bei den Adlerwerken vollkommen fernsteht. Sachlich stellt sie fest, daß das am 31. Oktober 1928 endigende Geschäftsjahr eine weitere entschiedene Vorwärtsentwicklung des Werkes gezeitigt hat. Ueber die Verwendung des erzielten Ueberschusses kann naturgemäß erst in einigen Monaten nach Fertigstellung der Bilanz entschieden werden. Die Fundierung der schwebenden Bankschuld, deren Höhe im wesentlichen erklärlich ist aus dem in sehr bedeutendem Maße vergrößerten, modernst ausgestattetem Maschinenpark sowie aus den Investitionen zur Erzielung neuzeitlicher Fabrikationsmethoden ist im Werden, aber noch nicht in jenem Maße spruchreif, daß darüber Einzelheiten bekanntgegeben werden könnten. Während die Schreibmaschinenabteilung befriedigend gearbeitet hat, und das Fahrradgeschäft gegenüber den sonstigen Beobachtungen am deutschen Markt einen nur kleinen Rückgang aufweist, ist der Erfolg der Automobilfabrik schon durch die ausgezeichneten Ergebnisse der „Adler-Standard-VI-Type" auf der A. D. A. C.-Zuverlässigkeitsfahrt und bei der internationalen Alpenfahrt in technischer wie gebrauchsmäßiger Beziehung glänzend erwiesen. Der Umsatz hat sich infolge der Bewährung des Fabrikates trotz der stillen Anfangsmonate sogar wesentlich gehoben. Die vergrößerte Produktion ermöglichte einerseits eine Ermäßigung der Preise, führte aber anderseits bei der wirtschaftlichen Allgemeinlage zu einer wesentlichen Zunahme der Vorräte. Dieser wird einerseits durch die Organisation der Ausfuhr und anderseits durch die in den Wintermonaten alljährlich geringe Herabminderung der Belegschaft begegnet.

Automobilwerke H. Büssing A.-G., Braunschweig. Die in Braunschweig abgehaltene Generalversammlung genehmigte die Bilanz und den Rechnungsabschluß für das Jahr 1927, nach dem aus dem 766 971 RM. (282 602) betragenden Reingewinn (nach Abzug sämtlicher Unkosten) eine Dividende von 5 Prozent (6) verteilt wird. Der Rest von 539 653 RM. wird auf neue Rechnung vorgetragen. Die Aktien, auf die die Dividende verteilt wird, befinden sich im Familienbesitz.

Daimler-Benz stellen in Amerika aus

Wie aus New York gemeldet wird, beabsichtigt die Daimler-Benz A.-G., an den Automobil-Ausstellungen in Chicago und New York sich zu beteiligen. Es wird dies ein interessanter Versuch sein, deutschen Automobilen Eingang an den amerikanischen Märkten zu verschaffen. Unterhandlungen werden darüber von dem Vorstandsmitglied der Daimler-Benz A.-G., Schippert, geführt. *1167*

Auflösung der Kraftverkehr Marken Akt.-Ges. Die 1923 gegründete Kraftverkehr Marken Akt.-Ges., die bekanntlich auch eine Reihe von Kraftomnibuslinien in der Umgegend Berlins betreibt, soll liquidiert werden und ihr Vermögen an die Kraftverkehr Nordmark Akt.-Ges. in Altona-Stellingen veräußern. Nähere Beschlüsse wird die am 15. November stattfindende Generalversammlung zu fassen haben. Die Gesellschaft hatte bereits 1926 bei 1,4 Mill. RM. Kapital einen Verlust von 0,31 Mill. RM. erlitten, war also offenbar nicht mehr rentabel genug. Da auch die Abberufung von Aufsichtsratsmitgliedern außer Neuwahlen vorgesehen ist, dürften zudem noch Differenzen in der Verwaltung bestehen.

Neue Ausdehnung der General Motors in Europa. Die vor kurzem gemeldeten Aufkäufe in Fiat-Aktien finden jetzt ihre Aufklärung. Zurzeit verhandeln General Motors mit dieser größten italienischen Automobilfabrik zwecks fabrikatorischer und auch finanzieller Beteiligung. Die Verhandlungen, die günstig verlaufen, sollen kurz vor dem Abschluß stehen. *1187*

Auch Graham Paige in Deutschland

Nach amerikanischen Meldungen beabsichtigen die Graham Paige Motors Co. in Johannisthal bei Berlin eine Anlage zur Montierung ihrer Automobile in Deutschland zu errichten. *1166*

Zahnräderfabrik Augsburg vorm. Johann Renk Akt.-Ges. Das ebenfalls im Konzern der Gute-Hoffnungs-Hütte befindliche Unternehmen beantragt für das am 30. Juni abgelaufene Geschäftsjahr nach Abschreibungen von 142 203 RM. (192 992) die Ausschüttung einer Dividende von 9 Prozent (7).

Konkurs der Fahrzeugfabrik Ansbach Akt.-Ges. In der Generalversammlung der Fahrzeugfabrik Ansbach Akt.-Ges. in Ansbach wurde mitgeteilt, daß infolge Ueberschuldung der Konkurs angemeldet werden müsse. (Kapital 376 240 RM.)

H. Fuchs Waggonfabrik Akt.-Ges., Heidelberg. Die von der Reichsbahn angeordnete Streckung der Bestellungen sowie der schlechte Eingang weiterer Aufträge in der zweiten Hälfte des Geschäftsjahres hat die Lage der Gesellschaft so ungünstig beeinflußt, daß die Fabrikation eingeschränkt und ein großer Teil der Belegschaft wieder entlassen werden mußte. Wie wir hören, ergibt sich nach normal gehaltenen Abschreibungen ein Verlust von 166 000 RM., während der Vorjahrsverlust von 498 839 RM. von dem aus der Kapitalerhöhung verbleibenden Ueberschuß (510 418 RM.) abgebucht wurde.

Gothaer Waggonfabrik A.-G., Gotha. Nachdem die Verwaltung erst einen voraussichtlichen Verlustabschluß für 1927/28 ankündigte, meldet nunmehr die „Frkf. Ztg.", daß die Notwendigkeit einer wahrscheinlich recht scharfen Sanierung und Wiedererhöhung des seinerzeit aus 6 985 000 RM. Stamm- und 15 750 RM. Vorzugsaktien bestehenden Grundkapitals sich ergeben habe, nachdem bekanntlich erst vor einigen Jahren schon einmal 4 : 1 saniert worden ist. Wie diesmal das Zusammenlegungsverhältnis sein wird, steht noch nicht fest; vage Schätzungen gehen bis 10 : 1. Auch hier steht die ungünstige Entwicklung in einem gewissen Zusammenhang mit der Schapiroschen Einbringung (Cyklon-Automobilwerke A.-G.), denn die Verluste entstanden zum größten Teil bei der Fabrikation des sogenannten mittleren Wagens.

Berlin-Karlsruher Industrie-Werke A.-G., Berlin. Der Aufsichtsrat beschloß, einen Arbeitsausschuß zu bestellen. Dieser besteht aus den Industriellen Paul Rohde, Günther Quandt und Bankier Hamel von der Bankfirma Sponholz & Co.

Digitized by Google

ADLER STANDARD 6

10/45 PS 12/50 PS — 6 — 4/5 Sitzer 6/7 Sitzer

ADLER STANDARD 8

15/70 PS — 8 — 6/7 Sitzer

„Der Worte sind genug gewechselt, lasst uns nun endlich Taten seh'n!" — — Wohlan! Die Tat ist da! Wie nie zuvor letztes Gelingen ein Werk krönte: so preist hier das erreichte Vollbringen eine Harmonie von technischer Meisterschaft und beseelter Kultur. Geschaffen zu treuem Dienst und echter Freude, so offenbaren sich Ihnen alle neuen Modelle der „Adlerwerke" mit maschinellen Spitzenleistungen, beharrendster Kraft und wunderbarsten Karosseriebauten individuellster Prägung in letzter Vollkommenheit!

„Die Wagen, die den Superlativ bedeuten!"

ADLERWERKE VORM. HEINRICH KLEYER AKTIENGESELLSCHAFT FRANKFURT-M.

Filiale Berlin, Belle-Alliance-Straße 6 und Unter den Linden 12-13

HALLE I STAND 11 INTERNATIONALE HALLE I STAND 11

AUTOMOBIL-AUSSTELLUNG BERLIN 1928

Digitized by Google

Fachliteratur

Allgemeines. — Die Pariser Kraftwagen-Ausstellung. F. Collin. „Vie Technique et Industrielle", 9. Bd., 109, S. 5—36, 47 Abb. Uebersicht über die hauptsächlichsten ausgestellten Wagen und Zubehörteile.

Motoren. — Die Verbrennung im Kraftwagenmotor, ihre Gefahren und ihre Unwirtschaftlichkeit. „Autotechnik", 17. Jg., 15, S. 6—8, 6 Abb. Gesundheitliche Nachteile der Auspuffgase in der Großstadt; Versuche zur Bestimmung der Verbrennungsvorgänge und der Abgase.

Der Fahrzeugmotor der Daimler-Benz A.-G., Gaggenau. L. Hausfelder. „Motorwagen", 31. Bd., 23, S. 532—538, 8 Abb. Dieselmotor ohne Kompression; die Vorkammer wird während des Anlassens elektrisch angewärmt. Sechszylinder, 9 kg/PSe.

Ueberladung. — Die Anwendung von Ueberladern bei Kraftfahrzeugen. L. Schwitzer. „Jl. of the Soc. of Automotive Engineers", 23. Bd., 2, S. 174—178, 3 Abb. Vergleichsversuche mit Motoren mit und ohne Ueberladung; Anwendungsgebiete; Beschreibung der Ueberladung Schwitzer-Cummius.

Die Leistung eines Personenkraftwagens mit Ueberladung. D. Gregg. „Jl. of the Soc. of Automotive Engineers", 23. Bd., 2, S. 178—185, 6 Abb. Vorteile der Ueberladung: Erhöhung der Beschleunigung und des Steigvermögens. Die Leistungssteigerung schwankt zwischen 35 bis 59 Prozent.

Brennstoffe. — Klopferscheinungen. N. Mac Coull. „Automobile Engineer", 18 Bd., 245, S. 334—339, 11 Abb. Verfahren zum Bestimmen der Klopfeigenschaften bei Verbrennungsmotoren.

Spektroskopische Untersuchung von Brennstoffen und Analyse der Klopf-Theorien. L. Clark. „Jl. of the Soc. of Automotive Engineers", 23. Bd., 2, S. 167—173, 1 Abb. Versuchsanordnung zur Beobachtung der Verbrennungsvorgänge. Besprechung von 12 verschiedenen Theorien über das Klopfen.

Vorderradantrieb. — Zukunftsaussichten des Vorderradantriebes. H. Chase. „Jl. of the Soc. of Automotive Engineers", 23. Bd., 3, S. 249—271, 37 Abb. Vor- und Nachteile des Vorderradantriebes. Besprechung der einzelnen Konstruktionen; es wird darauf hingewiesen, daß in Amerika in den nächsten Jahren bei neuen Typen der Vorderradantrieb immer mehr zur Anwendung kommen wird.

Hinterachsantrieb. — Untersuchung über die Wirkung der Lagerluft bei den Radiaxlagern, im besonderen in den Vorderradnaben der gewöhnlichen Kraftwagen mit Hinterachsantrieb. „Kugellager-Zeitschrift", 1928, 2, S. 45—49, 4 Abb. Theoretische Ueberlegungen.

Zahnräder. — Wirtschaftliche Zahnräderherstellung. C. A. McGroder. „Iron Age", 122. Bd., 14, S. 815—817, 5 Abb. Herstellungsverfahren der Dodge Brothers; Einzelheiten über das Ausschmieden, die Warmbehandlung der Rohlinge.

Kühler. — Herstellung von Kühlern nach einem Sonder-Fließsystem. F. A. Denham. „Automotive Industries", 58. Bd., 24, S. 906—908 und S. 919, 7 Abb. Materialtransport nach einem Fördersystem, das durch die örtlichen Bedingungen äußerst verwickelt ist. Die Herstellung erfolgt in vier Stockwerken.

Schmierung. — Schweißen der Schmierungen in Pleuelstangen. „Automotive Industries", 58. Bd., 24, S. 918—919, 5 Abb. Einzelheiten über die Herstellung einer Druckleitung für die Schmierung von Pleuelstangen.

Bremsen. — Eine neue Vakuumbremse. „Automobile Engineer", 18. Bd., 244, S. 289—290, 5 Abb. Konstruktive Einzelheiten einer neuen Bremse, bei der ein direktes Verhältnis zwischen Bremspedaldruck und Bremswirkung besteht.

Bereifung. — Luftreifenpflege, Ventile und Luftdruckprüfer. „Dekra-Zeitschrift", 2. Jg., 9, S. 7—10, 15 Abb. Luftdruckprüfung und Luftdruckprüfer, Schlauchventile und Luftfüller.

Die Wirtschaftlichkeit der Riesenluftreifen. Von Virch. „Verkehrstechnik", 1928, 31, S. 524—525. Fortschritte in der Reifenherstellung in Deutschland; die deutschen Fabriken sind in der Lage, Luftreifen aller Größen herzustellen.

Omnibusse. — Kraftomnibusse für Stadt- und Ueberlandverkehr. „Kruppsche Monatshefte", 9. Jg., 8/9, S. 127—129, 6 Abb. Der Antrieb erfolgt durch einen wassergekühlten 24/75-PS-Sechszylinder-Krupp-Motor mit hängenden und von unten gesteuerten Ventilen.

Benzin-elektrischer Dreiachs-Omnibus. „Motor Transport", 47. Bd., 1219, S. 109—111, 7 Abb. Vierzylindermotor, 60/95 PS; beide Hinterachsen werden angetrieben.

Nutzfahrzeuge. — Viehtransportwagen. „Motor Transport", 47. Bd., 1217, S. 72—74, 5 Abb. Mit Sonderaufbauten versehene zwei- und dreiachsige Lastwagen für lebende Viehtransporte.

Nutzfahrzeuge auf der Prager Ausstellung. „Lastauto", 5. Bd., 39, S. 9, 2 Abb. Einzelheiten über die ausgestellten Fahrzeuge.

Sonderwagen. — Sonderwagen für die Armee. Campbell. „Jl. of the Soc. of Automotive Engineers", 23. Bd., 3, S. 294—299, 9 Abb. Verschiedene Kampfwagen, Durchbildung leichter und schneller Wagen; Geschütz-Motorwagen.

Ortsbewegliche Rundfunkstation. „Motor Transport", 47. Bd., 1225, S. 291—292, 3 Abb. 5-t-Krupp-Lastwagen mit Sende- und Empfangsstation, Lautsprecher, Mikrophon und Grammophon.

Schlepper. — Raupenlaufwerke für Radschlepper. G. Becker. „Motorwagen", 31. Bd., 27, S. 635—638, 6 Abb. Raupenlaufwerke, Versuchsergebnisse der Füll-Crowber-Raupe an Fordson-Schleppern.

Motorräder. — Das neue 500-ccm-Wanderer-Stahlchassis-Motorrad. Wernekke. „Auto-Rundschau", 30. Jg., 19, S. 471—474, 9 Abb. Viertakt-Einzylindermotor, 16 PS, bei 3200 Uml./Min.

Karosseriebau. — Die Lackiererei der Nashville, Chattenooga und St. Louis in Nashville. „Railway Mechanical Engineering", 122. Bd., 8, S 447—451, 10 Abb. Beschreibung der Inneneinrichtungen und der einzelnen Arbeitsgänge.

Entlüftungsanlagen in Wagenlackierereien. „Railway Mechanical Engineering", 102. Bd., 8, S. 477, 2 Abb. Betriebseinrichtungen der De Vilbiss Co. in Toledo (Vereinigte Staaten).

Fabrikation. — Die Warmbehandlung im Elektroofen bei Dodge. „Automotive Industries", 59. Bd., 5, S. 160—162, 8 Abb. Beschreibung der neuen elektrischen Warmbehandlungsanlage von Dodge Brothers. Wirtschaftlichkeit durch Vorwärmen der in den Ofen eintretenden kalten Stücke durch die den Ofen verlassenden heißen Stücke.

Einfluß von Sonderwerkzeugmaschinen auf Senken der Kosten bei der Zylinderblockbearbeitung. R. W. Stillman. „Automotive Industries", 58. Bd., 23, S. 879—880, 4 Abb. Zum Bearbeiten von 10 Sechs- und Achtzylinderblocks sind auf Sonderwerkzeugmaschinen 34 Arbeiter gegenüber von früher 62 Mann erforderlich.

Die Produktionsmethoden der Brennaborwerke. „Motorwagen", 31. Jg., 18, S. 407—410, 8 Abb. Charakteristische Bearbeitungsgänge. Erzeugungsmöglichkeit bei voller Ausnutzung: 120 Wagen täglich.

Stoffkunde. — Englische und amerikanische Kraftwagenstähle. J. W. Urquhart. „Blast Furnace and Steel Plant", 16. Bd., 7, S. 906—908. Die Stähle unterscheiden sich hauptsächlich in der chemischen Zusammensetzung.

Rechtsfragen. — Die gesetzlichen Vorschriften über Bremsen von Kraftwagen. E. H. Lockwood und H. W. Best. „Jl. of the Soc. of Automotive Engineers", 23. Bd., 2, S. 137—143, 1 Abb. Entwicklung der Bremsen, gesetzliche Vorschriften, Bremsversuche.

Abonnementspreis: Jährlich M. 16,— bei freier Zustellung innerhalb Deutschlands; halbjährlich M. 8,—. Für das Ausland jährlich M. 24,— Einzelnummer M. 0,75 ausschl. Porto. **Anzeigenpreise:** Nach Tarif. **Druck:** Ernst Litfaß' Erben, Berlin C 2.

Digitized by Google

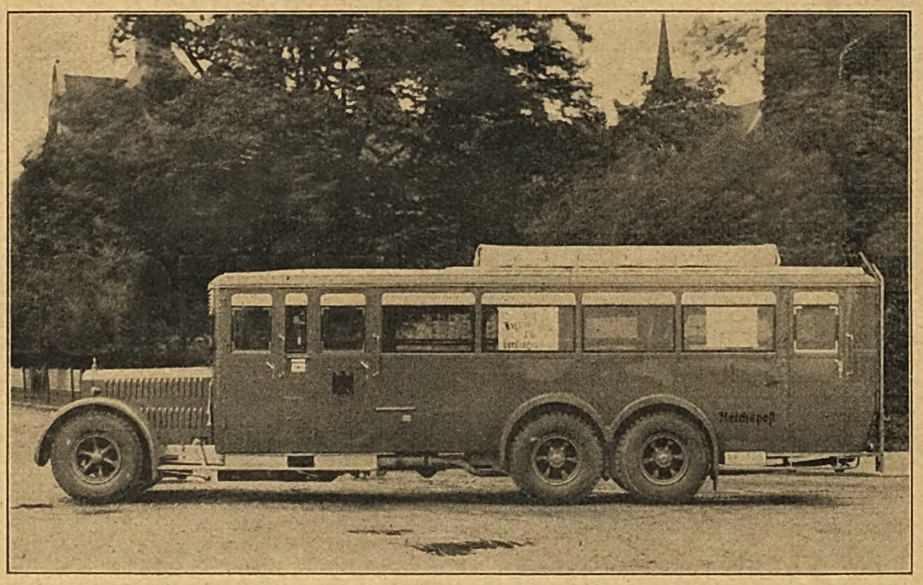
2. AUSSTELLUNGSHEFT

Zur Internationalen Automobil- und Motorrad-Ausstellung Berlin 1928

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES
MITTELEUROPÄISCHEN
MOTORWAGEN-VEREINS

Uerdinger Stahlaufbauten



Seit vier Jahren eingeführt

Bisher rund 500 Aufbauten geliefert

Reichspost-Omnibus

Alleinige Hersteller:
Waggon-Fabrik A.-G.
UERDINGEN (RHEIN)

Ausgestellt auf der Internationalen Automobil- und Motorrad-Ausstellung, Berlin, 8. bis 18. November 1928, Stand 610, Halle III, sowie Stand 1017 im Freigelände

DR. ERNST VALENTIN VERLAG
MÖCKERNSTRASSE 144
BERLIN SW11

Heft 22. XXX. Jahrg. Preis 75 Pfg. Berlin, 8. November 1928

Digitized by Google

BÜSSING OMNIBUSSE

sind die Träger des Verkehrs. Wenn man das Stadtbild betrachtet, wird man immer wieder auf Büssing-Wagen stoßen, da der überwiegende Teil sämtlicher in Deutschland verwendeten Großomnibusse die Büssing-Marke trägt. Sie sind nicht mehr wegzudenken aus Stadt- und Ueberlandverkehr!

AUTOMOBILWERKE H. BÜSSING
AKTIENGESELLSCHAFT

BRAUNSCHWEIG

INTERNATIONALE AUTOMOBIL-AUSSTELLUNG BERLIN
8.—18. NOVEMBER 1928

STAND Nr. 204

Digitized by Google

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS E. V.

Heft 22 **Berlin, 8. November 1928** **30. Jahrg.**

Eigentümer: Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V., vertreten durch den Präsidenten, Generaldirektor Robert Kaufmann, Berlin.

Generalsekretariat des M. M. V.: Berlin SW 11, Hafenplatz 5. Tel.: Lützow 1159; Postscheckkonto: Berlin Nr. 12407; Bankkonto: Kur- und Neumärk. Ritterschaftl. Darlehnskasse, Berlin W 8, Wilhelmplatz.

Schriftleitung (verantwortlich) für den amtlichen Teil: Oberstleutnant a. D. Frhr. von Dincklage, Generalsekr. des M. M. V., Berlin.

Verleger: Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstraße 144. Postscheckkonto: Berlin Nr. 3065. Telephon: Bergmann 1701 und 1702.

Erscheinungsweise: 24 mal jährlich, jeweils am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnements- und Anzeigenpreise siehe am Schluß des redaktionellen Teiles.

Schriftleitung (verantwortlich) für den nichtamtlichen Teil: Geheimer Regierungsrat Dr. E. Valentin, Berlin.

INHALT

Amtlicher Teil:
Vorteile der Mitglieder des M. M. V. . . . . Seite 555
Landesgruppen und Hauptgeschäftsstellen des M. M. V. . . . „ 556
M. M. V. und Automobil-Ausstellung . . . . . „ 556
Verkehrswachttagung . . . . . „ 556
FRANK ARNAU, Internationale Automobil- und Motorrad-Ausstellung Berlin 1928 . . . . . „ 557
Obering. SCHIRZ, Die deutsche Kraftfahrzeugindustrie 1928/1929 . „ 558
Reg.-Rat Dipl.-Ing. WINTERMEYER, Beitrag zur Werkstoffrage im Automobilbau . . . . . Seite 560
Ausstellungsbericht . . . . . „ 565
Eine Umwälzung auf dem Gebiete der Fabrikation hochwertiger Schrauben . . . . . „ 587
Das brennende Auto . . . . . „ 587
Die Krisis der italienischen Automobilindustrie . . . . . „ 588
Kleine Mitteilungen . . . . . „ 590
Firmenberichte . . . . . „ 594
Mitteilungen aus der Industrie . . . . . „ 594

An unsere Mitglieder!

Mit dem wachsenden Ausbau unserer Organisation sind wir ständig bemüht, den uns angeschlossenen Automobilisten weitere ideelle und praktische Erleichterungen in der Fahrzeughaltung zu verschaffen.

Nachstehend geben wir einen Auszug der wichtigsten Punkte aus unserem umfangreichen Tätigkeitsgebiet und raten unseren Mitgliedern in ihrem eigenen Interesse, von den Leistungen des M. M. V. weitgehenden Gebrauch zu machen.

Die Vorteile betragen ein Vielfaches des Jahresbeitrages! — Wir bieten u. a.:

Rabatt auf die Ausbildungsgebühren der mit dem M. M. V. in Verbindung stehenden Fahrschulen;
Rabatt beim Bezug von Brennstoffen und Oelen;
Rabatt beim Abschluß von Versicherungen;
kostenlose Beratung in allen Versicherungsfragen;
treuhänderische Verwaltung von Versicherungsdokumenten;
Ausgabe von Grenzpassierscheinen (Triptyques) zum zollfreien Grenzübertritt;
kostenlose Reiseberatung und Landkartenausgabe zu Vorzugspreisen;
unparteiische Beratung und Unterstützung beim An- und Verkauf von Kraftfahrzeugen;
kostenlose Rechtsberatung in allen automobilistischen Angelegenheiten;
Bearbeitung von Polizeistrafen;
technische Gutachten bei Prozeß- und Schadenfällen;
fachmännische Auto-Ueberwachung in regelmäßigen Abständen;
Prüfung von Kostenvoranschlägen und Reparatur-Rechnungen.

Außerdem erhält jedes Mitglied kostenlos die Fachzeitschrift „Automobil-Rundschau", das eigene Vereinsorgan des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins.

Solex

Der Vergaser aller Selbstfahrer!

Arthur Haendler G. m. b. H. Vergaserfabrik

Berlin NW 40, Heidestr. 52

Digitized by Google

Landesgruppen und Hauptgeschäftsstellen des M.M.V.

Generalsekretariat: Berlin SW 11, Hafenplatz 5.

Landesgruppe	Württemberg-Baden,	Hauptgeschäftsstelle:	Stuttgart-Cannstatt, Karlstraße 11.
„	Nordmark,	„	Hamburg, Königstraße 14.
„	Bayern,	„	Nürnberg, Wurfbeinstraße 21.
„	Provinz Sachsen,	„	Magdeburg, Bahnhofstraße 16.
„	Sachsen-Thüringen,	„	Halle a. d. Saale, Kirchnerstraße 9.
„	Ruhrgebiet-Westfalen,	„	Essen, Markt 13.
„	Ostpreußen,	„	Königsberg i. Pr., Tiergartenstraße 31.
„	Westpreußen,	„	Marienburg i. Westpr., Am Karpfenteich 7.
„	Hannover,	„	Hannover, Geibelstraße 37.
„	Rheinland,	„	Köln a. Rhein, Mozartstraße 11.
„	Oberschwaben,	„	Ulm a. d. Donau, Münsterplatz 2.
„	Kurhessen,		untersteht dem Generalsekretariat.

Die Bezirksgeschäftsstellen der einzelnen Landesgruppen sind bei den betreffenden Hauptgeschäftsstellen bzw. beim Generalsekretariat zu erfragen.

M. M. V. und Automobil-Ausstellung

Wir machen nochmals darauf aufmerksam, daß die von unserem Sachverständigen, Herrn Hamann, geleiteten Führungen durch die Berliner Automobil-Ausstellung an folgenden Tagen stattfinden:

Sonnabend, den 10. November
Montag, den 12. November
Mittwoch, den 14. November
Freitag, den 16. November
} vormittags um 10 Uhr.

Treffpunkt ist, wie schon mitgeteilt, Stand Nr. 74, Alte Halle I.

Wir hoffen auf eine zahlreiche Teilnahme seitens unserer Mitglieder und bitten um möglichst vorherige Anmeldung in unserem Generalsekretariat (Fernsprecher Lützow 1159).

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V.

Verkehrswachttagung

Zu den Organisationen, die während der diesjährigen Internationalen Automobil-Ausstellung Tagungen veranstalten, gehört auch die Deutsche Verkehrswacht E. V. in Berlin. Sie hat ihre Mitglieder und die ihr angehörenden 70 Ortsgruppen zu einer Zusammenkunft am 15. November eingeladen. Zur Aufklärung sei zunächst bemerkt, daß der Verkehrswachtbewegung der Gedanke zugrunde liegt, durch die Mittel der Selbstzucht und des Selbstschutzes an der Regelung des Verkehrs mitzuwirken und auf diese Weise die Verkehrssicherheit zu heben. Ihr hochgestelltes, ideales Ziel sucht die Verkehrswacht hauptsächlich durch Belehrung und Aufklärung der Fahrzeuglenker aller Art, der Fußgänger und der Schuljugend zu erreichen. Diesem Zweck dienen vor allem Vorträge und Filmvorführungen, Verteilung von Unfallverhütungsbildern, Belehrung der Jugend in den Schulen usw. Es ist eine von vielen Seiten anerkannte Tatsache, daß von gesetzlichen Maßnahmen und polizeilichem Eingreifen allein eine durchgreifende Besserung der Verkehrsverhältnisse nicht zu erhoffen ist. Da sich die Verkehrswacht in uneigennütziger Weise in den Dienst der Allgemeinheit gestellt hat, finden ihre Bestrebungen und Leistungen mehr und mehr die tatkräftige Förderung und Unterstützung auch der Behörden. Der Deutschen Verkehrswacht hat das Reichsverkehrsministerium kürzlich einen namhaften Betrag zukommen lassen, der es ihr ermöglicht, ihr Tätigkeitsgebiet gründlicher zu bearbeiten, als es bisher möglich war. Auf der bevorstehenden Tagung wird die Frage des Ausbaues der Geschäftsstelle der Deutschen Verkehrswacht und eines engeren Zusammenarbeitens mit den örtlichen Verkehrswachten sowie die Tätigkeit und Unterhaltung der Deutschen Schulverkehrswacht eine bedeutsame Rolle spielen. Es ist zu hoffen, daß sich die Verhandlungen für die Fortentwicklung des Verkehrswachtgedankens in vorteilhafter Weise auswirken werden zum Wohl und zum Segen der gesamten Bevölkerung. *1204*

Automobilbesitzer

finden

Rat, Schutz und Hilfe im M.M.V.

Der Mitteleuropäische Motorwagen-Verein ist der älteste deutsche Verein zur Unterstützung der Kraftfahrzeughalter

Digitized by Google

INTERNATIONALE AUTOMOBIL- UND MOTORRAD-AUSSTELLUNG BERLIN 1928

Von Frank Arnau

Im Jahre 1911 fand in Deutschland die letzte Internationale Automobil-Ausstellung statt. Durch ein Vakuum, das annähernd zehn Jahre währte, vom Stand der kontinuierlichen Entwicklung von 1914 getrennt, stand die deutsche Automobil-Industrie beim Abflauen der letzten Inflationszuckungen einer überaus stark entwickelten und erdrückenden internationalen Kraftwagenindustrie gegenüber. Eine Weltproduktion, die durch die Kriegsjahre nicht gehindert, sondern im Gegenteil durch die ungeheure Belebung des gesteigerten Bedarfes bis zu einem außerordentlichen Maße modernisiert war, stand an den amtlichen Zollbarrieren und an den durchlöcherten Zollgrenzen des Reiches im Westen bereit, den gesamten deutschen Bedarf zu decken. Die Härte der Bedingungen, unter welchen die deutsche Automobilindustrie den Existenzkampf aufzunehmen und durchzuführen gezwungen war, bedrohten sie mit völligem Zusammenbruch — aber sie verhießen auch völliges Gelingen, so dieser Kampf überhaupt bestanden werden konnte. Die deutsche Automobilindustrie mußte restlos alles geben, um alles retten zu können.

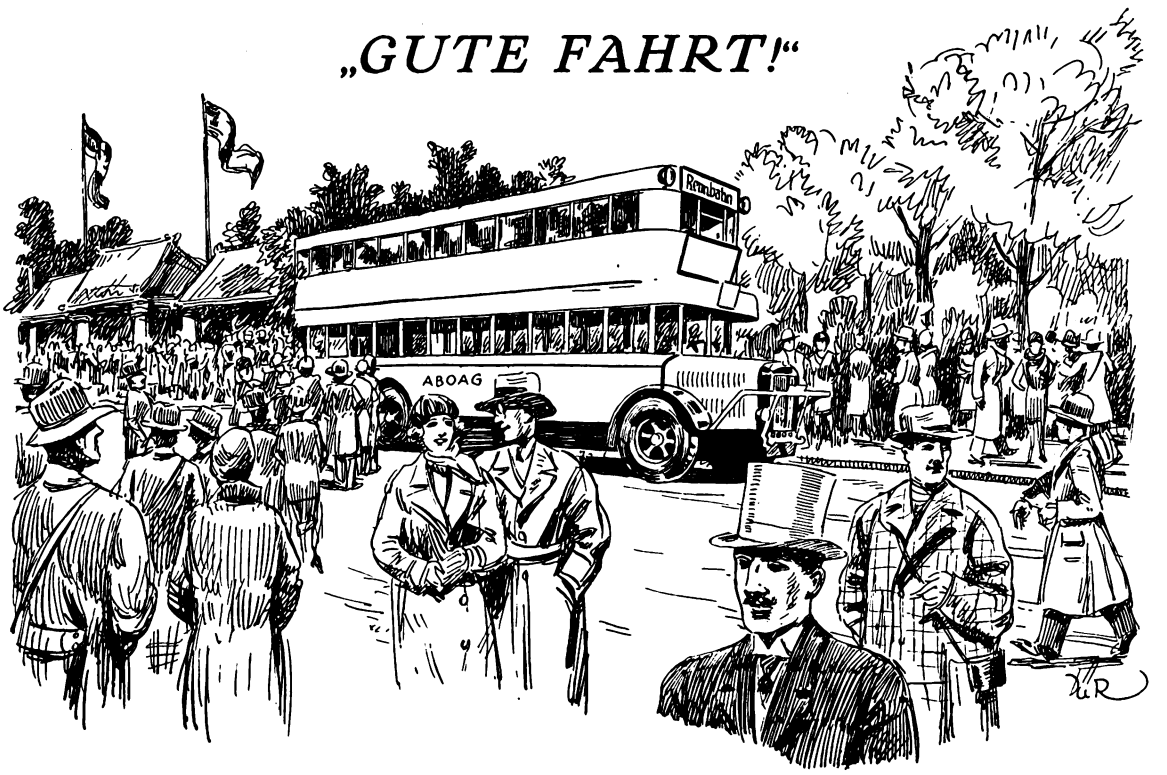
Allein die Tatsache, daß kaum fünf Jahre nach dem Beginn dieses damals völlig ungleichen Kampfes zur Veranstaltung einer Internationalen Automobil- und Motorrad-Ausstellung geschritten werden kann, beweist das Gelingen. Und während in diesem vergangenen Jahre das ganze deutsche automobilistische Interesse an dem Pariser Salon und der Olympia-Ausstellung zu London hing, ja auch die Genfer Ausstellung und andere Veranstaltungen lern- und wißbegierig betrachtete, darf man heute ohne jede Uebertreibung sagen, daß die Internationale Automobil- und Motorrad-Ausstellung, die vom 8. bis 18. November zu Berlin stattfindet, eine Krönung der diesjährigen Automobil-Ausstellungen ist. Die Reichhaltigkeit und die Internationalität ihrer Beschickung ist unübertroffen.

Die deutsche Automobilindustrie tritt nun auf dieser Internationalen Ausstellung zu Berlin in einen großen Wettbewerb mit allen führenden Kraftfahrzeugwerken der Welt.

Was bei den bisherigen ausländischen Ausstellungen nur einzelne deutsche Firmen mit großem und nachhaltigem Erfolg vermochten, unternimmt heute der gesamte deutsche Kraftfahrzeugbau. Es geschieht in der Erkenntnis, daß diese vollkommen gleichberechtigte Vergleichsschau sachlich untadelhaft einen wirklichen Ueberblick über die gesamte Automobilproduktion des In- und Auslandes in größtmöglicher Vollständigkeit geben soll. Verzichtend auf die Argumente, wie sie in Ländern, die in volkswirtschaftlicher Beziehung stark national eingestellt sind — wie der Engländer es als seine Pflicht betrachtet, einen englischen Wagen zu fahren unbeschadet der Tatsache, daß ihm viele ausländische Fabrikate einen höheren Gegenwert für sein Geld bieten —, gebraucht werden, stellt heute die deutsche Automobilindustrie ihre Erzeugnisse im schärfsten und größten Wettkampf mit dem Ausland vor das deutsche und internationale Publikum. Sie braucht dabei nicht mit dem Wohlwollen zu rechnen, das man ihr aus nationalwirtschaftlichen Rücksichten entgegenbringt, — sie rechnet vielmehr mit der zuverlässigen Tatsache, daß sie das Beste zu bieten vermag, und daß sie mit der von ihr bei der Internationalen Automobil-Ausstellung Berlin 1928 gezeigten Produktion vorbehaltlos jeden Anspruch voll zu befriedigen vermag.

Die Internationale Automobil-Ausstellung Berlin 1928 steht im Zeichen sehr hoher theoretischer Gestaltung und erfahrungswissenschaftlicher Endleistung. Was an Entwicklungsmäßigem in den Spitzenproduktionen der Weltmarken zu lernen und nach deutschen Gesichtspunkten weiter zu entwickeln und durchzubilden war, ist bis an die Grenzen, die der maschinellen Leistungsfähigkeit in Fabrikation

„GUTE FAHRT!"



Digitized by Google

und Material naturnotwendig gesetzt sind, erschöpft worden. Das große Vakuum, von dem wir eingangs sprachen und welches über die Kriegs-, Nachkriegs- und Inflationsjahre hinweg die gesunde Entwicklung hemmte, ist durch eine ungeahnte Beschleunigung im Hinzulernen heute ausgeglichen worden. Darüber hinaus gelang in den großen deutschen Automobilwerken die Umstellung nach modernsten Fabrikationsmethoden mit einer Vollkommenheit, die zu einem großen Teil auch von den ausländischen Werken kaum erreicht werden kann: die deutschen Einrichtungen sind größtenteils auf Grund der modernsten theoretischen und praktischen Erkenntnisse, unter Verwendung der neuzeitlichsten Maschinen erfolgt. Es ist einleuchtend, daß die Leistungsfähigkeit um so größer ist, je vollkommener und je neuer diese Umstellung und die zu ihrer Durchführung verwendeten Maschinen sind. Deutschland hat die jüngsten und daher modernsten Fabrikationsanlagen.

Die Internationale Automobil-Ausstellung Berlin 1928 besitzt eine Reichhaltigkeit, wie sie keine der diesjährigen ausländischen Automobil-Ausstellungen aufzuweisen hatte. Aber mehr noch interessiert der qualitativ hohe Stand der zur Ausstellung gelangenden Objekte, die in viel höherem Maße grundlegend Neues, dem Techniker außerordentlich Interessantes und dem Kaufinteressenten ungemein Wichtiges zu bieten vermögen. Heute schon läßt sich übersehen, daß die qualitative Schnittfläche, das technische Niveau und die ganz hoch verlaufende Kurve der geschmacklichen Belange die anderen ähnlichen Veranstaltungen des Jahres ganz erheblich überragt.

Die Bedeutung der Berliner Automobil-Ausstellung erschöpft sich aber keineswegs in der automobilistischen Bedeutung der Veranstaltung. Weit darüber hinausgehend ist sie von hervorragender Wichtigkeit für die Probleme verkehrspolitischer Art. Es sind nicht nur die eine Milliarde bereits weit überschreitenden Beträge, die durch die Automobilindustrie selbst in Fluß gebracht, bewegt und fluktuierend aufgenommen und wieder in Verkehr gebracht werden, sondern der gesamte Konjunkturverlauf wird heute bereits von ihr in hohem Maße beeinflußt. Das Problem der Bewältigung des gewaltig anwachsenden Verkehrs, die Frage des schienenlosen Transportes sowohl im Personen- wie im Frachtverkehr ist heute in den Brennpunkt der Wirtschaftsfragen unserer Gegenwart überhaupt gerückt.

Die Internationale Automobil-Ausstellung 1928 zeigt einen Park von Fahrzeugen, von einfachsten und preiswertesten Wagen über jene der mittleren und stärkeren Klassen hinweg bis hinauf zu den höchstgezüchteten Spezialfahrzeugen der größten Geschwindigkeit und des alle Wünsche atmenden Luxus. Erfahrung und Erkenntnis, technische Fortschritte und geschmackliche Kultur vereinend, bietet die deutsche Automobilindustrie dem Inland und dem Ausland eine bisher unerreicht hohe und vielfältige Befriedigung aller kraftfahrtechnischen Wünsche. *1205*

Die deutsche Kraftfahrzeugindustrie 1928–29)*

Von Oberingenieur SCHIRZ im Reichsverband der Automobilindustrie

Aehnlich wie bei den Personenkraftwagen liegt das Verhältnis zwischen Herstellerwerk und Typenanzahl bei den Firmen, die Lastkraftwagen und Omnibusse erzeugen. Von den 22 Herstellerwerken werden 56 Haupttypenfahrgestelle gezeigt, aus denen 35 Nebentypen, d. h. mit verschiedenen Aufbauten, hervorgehen. Die Entwicklung gegenüber dem Vorjahre ist ziemlich gleich geblieben, mit Ausnahme einiger weniger Typenverschiebungen innerhalb der Werke selbst. Während wir im Vorjahre noch 4 Werke mit je einem Typ hatten und 2 Werke mit je mehr als 5 Typen, ist heute ein gewisser Ausgleich in den Typenzahlen eingetreten.

Der Hubraum von 8 Litern konzentriert sich auf 34 Typen und auch die nächste Stufe mit 10 Litern herrscht mit 24 Typen vor. Es besagt dies, daß die mittleren und schweren Wagen mit besonders starken Motoren ausgestattet sind, die äußerst günstige Bedienungs- und Fahreigenschaften dadurch aufweisen. Die deutschen Typen liegen mit dieser Zuordnung etwa um 30 bis 35 % günstiger als die amerikanischen Ausführungen, bei denen nur vereinzelt Motoren in dieser Stärke zu sehen sind. Erst in letzter Zeit hat man sich die deutschen Erfahrungen auch im Auslande zu eigen gemacht und ist zu größeren Hubräumen übergegangen.

Die Motorausführung selbst unterscheidet sich von denen des Personenwagenmotors im Aeußeren sehr wenig. Fast alle Firmen verwenden eigene Konstruktionen, die 7 Typen, die fremde Motoraggregate einbauen, verwenden den Maybachmotor. Der Sechszylindermotor ist vorherrschend, und zwar findet er fast ausschließlich Verwendung für den Omnibusbau, während bei den schweren Lastkraftwagen, die nicht auf hohe Geschwindigkeiten angewiesen sind, der Vierzylindermotor, der noch sehr beliebt ist, eingebaut wird. Daher auch der geringe Unterschied zwischen den beiden Verwendungszahlen, die sich ziemlich gleichmäßig auf die beiden Hauptarten, d. h. Lastkraftwagen und Omnibus, aufteilen.

Nur bei den kleinen, billigen Lastkraftwagen mit Vierzylindermotoren finden wir die Maschinen noch ohne abnehmbaren Zylinderkopf ausgestattet, während alle anderen Typen mit abnehmbarem Zylinderkopf ausgeführt werden.

Im Gegensatz zu den Personenkraftwagenmotoren werden im Nutzkraftwagen die hängenden Ventile bevorzugt. Die größeren Abmessungen und naturgemäß die Möglichkeit zur äußersten Leistungsausnutzung haben trotz des höheren Herstellungspreises zur Bevorzugung dieser Konstruktionsart geführt. Die Motoren mit stehenden Ventilen sind meist aus den Motortypen des Personenkraftwagenbaues entnommen, d. h. diejenigen Firmen, die auch große Personenkraftwagen herstellen, verwenden für ihre schnellen Nutzfahrzeuge die gleichen Antriebsmaschinen.

Ebenfalls zum Unterschied vom Personenkraftwagenbau herrscht im Nutzkraftwagenbau die Magnetzündung wesentlich vor. Es scheint, als ob hier die Zuverlässigkeit des Betriebes und vor allem die Bedienungsmöglichkeit des Wagens auch durch ungeschultes Personal diese Zündungsart bevorzugen ließ. Festzustellen ist jedoch, daß die Batteriezündung gegenüber den vorjährigen Typen doch eine geringe Zunahme aufzuweisen hat.

*) Fortsetzung aus Heft 21, Seite 524.

Digitized by Google

Was die Kupplung anbetrifft, so haben wir im Nutzkraftwagenbau drei fast gleichmäßig verteilte Konstruktionsarten. Bevorzugt wird in Deutschland noch immer die Kegelkupplung, die — obwohl von schwererer Bauart — jedoch absolut zuverlässig arbeitet. Diejenigen Konstrukteure, die einen Ersatz für die Kegelkupplung suchten, kamen auf die Mehrscheibenkupplung, die auch schon fast die gleiche Anhängerzahl aufzuweisen hat. Aber ebenso wie im Kraftrad- und Personenkraftwagenbau finden wir auch hier das stetige Fortschreiten der Einscheibenkupplung, die aus den bereits erwähnten Gründen recht günstige Aussichten für die Zukunft haben dürfte.

Für den Nutzkraftwagenbau und besonders für die schweren Typen hat es sich als wirtschaftlich herausgestellt, das Getriebe vom Motor getrennt auszuführen. Die mit dem Motor verblockten Getriebe gehören fast ausschließlich den leichten und schnellen Fahrzeugen an. Bei den schweren Wagen wird das Vierganggetriebe naturgemäß bevorzugt verwendet, während die Dreiganggetriebe den leichteren und schnelleren Fahrzeugen, die auch ihr Motoraggregat aus dem Personenwagenbau beziehen, zuzuordnen sind. Die Statistik zeigt, daß der Nutzkraftwagenbau erfahrungsgemäß mit dem Vierganggetriebe auskommt und nur bei Spezialfahrzeugen zu mehrgängigen Getrieben schreiten muß. So wie bei allen Kraftfahrzeugen wird das Getriebe solange das Schmerzenskind des Konstrukteurs bleiben, bis es gelingt, eine zuverlässige Ausführung, die das stufenlose Schalten ermöglicht, zu finden. Einige Firmen unserer Kraftfahrzeugindustrie haben sich besonders für den Omnibusbau wiederholt eingehend mit diesem Problem beschäftigt; es werden auf der Ausstellung auch einige sehr schöne Lösungsversuche gezeigt werden. Diese Getriebeausführungen sind in der vorliegenden Statistik noch nicht enthalten.

Ebenso wie bei den Personenkraftwagen ist auch bei den Nutzfahrzeugen über die Hinterachse wenig zu sagen. Wesentliche Veränderungen oder Verschiebungen in den Konstruktionstendenzen sind nicht eingetreten. Das Kegelradausgleichgetriebe findet ausschließlich Verwendung.

Die Schneckenlenkung konnte sich im Nutzkraftwagenbau gegenüber der Schraubenlenkung besser behaupten wie im Personenkraftwagenbau, aber die merkliche Zunahme der Schraubenlenkungs-Konstruktion gegen das Vorjahr läßt doch darauf schließen, daß sich die Firmen eingehend mit der Verminderung der beanspruchten Teile beschäftigen, um so mehr, als durch die Riesenluftbereifung wesentlich erhöhte Beanspruchungen an die Lenkorgane gestellt werden.

Nicht so auffallend wie im Personenkraftwagenbau ist im Nutzkraftwagenbau die Linkslenkung vertreten. Das Verhältnis ist immerhin noch 1:2, das doch auf etwas mehr Anhänger der Rechtslenkung schließen läßt. Es darf hierbei jedoch nicht vergessen werden, daß der zahlenmäßige Bestand von Nutzkraftfahrzeugen weit hinter den Personenkraftfahrzeugen zurücksteht.

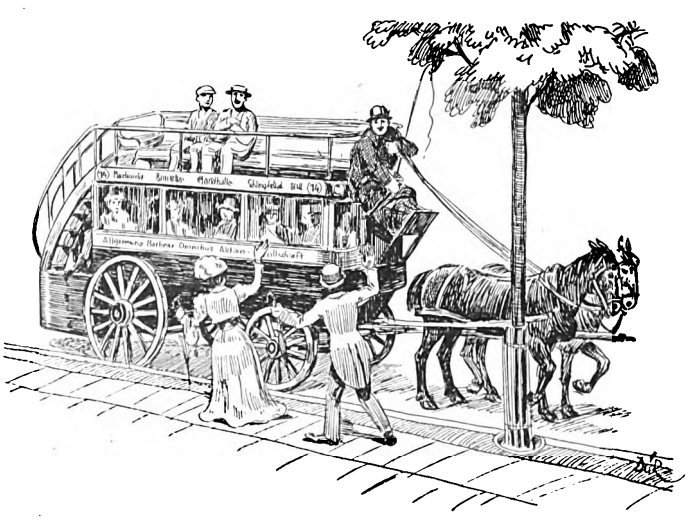
Auch im Nutzkraftwagenbau mußte der Kühlung der Maschine große Aufmerksamkeit gewidmet werden. Die Motoren sind fast ausschließlich mit besonderen Wasserpumpen ausgerüstet, um die entsprechend größeren Wassermengen bewältigen zu können. Zurzeit sind auf der T. H. in Braunschweig im Auftrage des R. d. A. Versuche im Gange, die das ganze Problem der Motorkühlung untersuchen sollen, um die empfindlichen Bestandteile durch bessere Ausführungen ersetzen zu können. Die Verdampfungskühlung, mit der die Amerikaner schon seit Jahren Versuche aufstellen, und deren Erfahrungen bei den Versuchen in Braunschweig auch weitgehendst Verwendung finden, hatte in diesem Jahre einige wesentliche Fortschritte verzeichnen können, so daß vielleicht in absehbarer Zeit mit einer Aenderung des Kühlungssystems zu rechnen sein wird.

Entsprechend den schweren Fahrzeugen findet mit einer einzigen Ausnahme die Halbelliptikfeder Verwendung, deren Lagerung auf Schubplatten oder in Gummifederlagern vorgenommen wird. Die Ausführung mit Federbolzen ist fast im Verschwinden begriffen.

Auch im Lastkraftwagen- und Omnibusbau hat sich die Vierradbremse entscheidend durchgesetzt. Die Geschwindigkeiten, die auch diese Fahrzeuge heute erreichen können — oft über 70 km in der Stunde — bedingen eine äußerst zuverlässige Bremsausrüstung. Wieder wie im Personenkraftwagenbau herrscht in Deutschland die mechanische Bremsbetätigung vor. Für die großen Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. für Omnibusse hat das Druck- bzw. Saugluftsystem eine große Zukunft, da die Betätigung dieser Bremse anderen Bremssystemen gegenüber zum Teil als überlegen zu bezeichnen ist.

Zum Schluß sei noch kurz auf die Verteilung der Tragfähigkeit und der Sitzplätze hingewiesen. Wir sehen, daß die schweren Typen in Deutschland bevorzugt gebaut werden, die von 2 bis 5 t eine ziemlich gleichmäßige Typenzahl erreichen. Unter 2 t Tragfähigkeit und über 5 t bewegt sich die Typenzahl ebenfalls in gleichmäßigen Grenzen, die entsprechend der eingangs erwähnten Typenverteilung auf die Firmen selbst in Einklang zu bringen ist. Die schweren Omnibusse mit 30 bis 40 Sitzplätzen weisen die größte Typenzahl auf, während die ganz großen mit 40 bis 80 Sitzplätzen und die kleinen unter 15 Plätzen verhältnismäßig gering vertreten sind. Auch hier ist wieder die Tendenz des bevorzugten Baues mittlerer und schwerer Schnellomnibusse zu erkennen. — Zusammenfassend muß festgestellt werden, daß die deutsche Kraftfahrzeugindustrie, nach dem Wert ihrer Konstruktion und Herstellung gemessen, mit an erster Stelle genannt werden darf.

Es ist ihr gelungen, in zum großen Teil mühevoller Arbeit den gewaltigen Vorsprung des Auslandes aufzuholen, und sie ist heute soweit, durch ihre Erfahrungen die Konstruktionstendenzen im Automobilbau der ganzen Welt mitbestimmen zu können. *1170*



Die „gute alte" Zeit

Digitized by Google

Beitrag zur Werkstofffrage im Automobilbau

Von Regierungsrat Dipl.-Ing. Wintermeyer

Die Werkstofffrage ist im Automobilbau von immer größerer Bedeutung geworden. Mit der Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit und der Steigerung der Stärke des Antriebsmotors wurden auch die Beanspruchungen der Kraftwagenteile immer größere. In gleichem Maße sind die an die Güte der benutzten Werkstoffe zu stellenden Anforderungen gestiegen. Die im allgemeinen Maschinenbau gebräuchlichen Werkstoffe (Gußeisen, Flußeisen, Siemens-Martinstahl) genügen diesen erhöhten Anforderungen für gewöhnlich nicht mehr. Ihre Verwendung würden soviel Instandsetzungsarbeiten nötig machen, daß ein wirtschaftlicher Kraftwagenbetrieb nicht mehr möglich ist, da der Kraftwagen während der Instandsetzungszeit seiner eigentlichen Zweckbestimmung entzogen ist. Auch die Wettbewerbsmöglichkeit mit anderen Kraftwagen, insbesondere mit Kraftwagen ausländischer Herkunft, macht die Verwendung nur des denkbar besten Werkstoffes, besonders für die hochbeanspruchten Kraftwagenteile, erforderlich.

Als Werkstoff für die einzelnen Kraftwagenteile herrscht unbestritten der Stahl in seinen verschiedenen Legierungen und Zusammensetzungen vor. Für alle bei Kraftwagen vorkommenden Beanspruchungen und Sonderbestimmungen gibt es Stahllegierungen, die den zu stellenden Anforderungen genügen. Wenn auch das Leichtmetall (bes. Duraluminium) als Baustoff für Kraftwagen schon häufiger vorgeschlagen und wohl auch ausprobiert worden ist, so kommt doch dieser Werkstoffart eine umfassendere Bedeutung für den Kraftwagenbau zurzeit nicht zu*).

Werkstoffe für den Kraftwagenbau im allgemeinen.

In folgendem soll zunächst von den Stahllegierungen die Rede sein, welche imstande sind, solchen Beanspruchungen standzuhalten, denen die Mehrzahl der Kraftwagenteile ausgesetzt sind. Unter ihnen nimmt eine überragende Stellung ein der Nickelstahl. Daß an diesen Stahl Anforderungen gestellt werden können, die mit einem andern Material kaum erreichbar sind, ist in erster Linie dem Umstand zuzuschreiben, daß er ein im Verhältnis zur Festigkeit hohes Fließvermögen bei großer Zähigkeit besitzt. Das hohe Fließvermögen des Nickelstahles ist eine Folge der Formänderungsfähigkeit des Stahles. Diese Formänderungsfähigkeit hat zur Folge, daß beim Ueberschreiten der zulässigen Spannung aus irgendeinem Grunde der betreffende Konstruktionsteil noch nicht zu Bruch geht, sondern nur eine größere Biegung, Verdrehung u. dgl. auszuhalten hat. Je nach dem Nickel- oder Kohlenstoffgehalt ist das Gefüge des Stahles ein anderes, und demzufolge unterscheidet man perlitische, martensitische und austenitische Nickelstähle, je nachdem der Nickelgehalt ein kleiner, mittlerer oder hoher ist. Hierbei ist jedoch zu beachten, daß, je höher der Kohlenstoffgehalt steigt, bei einem um so geringeren Gehalt an Nickel die kennzeichnende Gefügebildung auftritt. Bei einem Kohlenstoffgehalt von beispielsweise 1,5 % ist das Gefüge schon bei einem verhältnismäßig geringen Nickelgehalt polyedrisch, also austenitisch, während bei einem Stahl mit 0,5 % Kohlenstoff schon 25 % Nickel erforderlich sind, um das polyedrische Gefüge hervorzurufen. Dieser letztere Stahl besitzt bei 15 % Nickel ein martensitisches Gefüge.

Die größte Bedeutung unter den Nickelstählen hinsichtlich ihrer Eignung zu hochwertigsten Konstruktionsstahlen besitzen die perlitischen Nickelstähle, also Nickelstähle, in denen man entweder reinen Perlit oder neben ihm noch Ferrit bzw. Zementit findet. Ihre guten Eigenschaften sind darin begründet, daß Nickel die Festigkeit des schmiedbaren Eisens erhöht, hierbei aber die Zähigkeit nicht in dem Maße nachläßt, wie durch den Kohlenstoff allein hervorgerufen würde. Die Wärmebehandlung, also die Härtung der Nickelstähle, richtet sich nach dem Kohlenstoffgehalt. Da aber bei der Härtung die wertvollste Eigenschaft des Nickelstahles, die Zähigkeit, verlorengeht, so ist sie mit Vorsicht und nur dann vorzunehmen, wenn bestimmte Absichten damit verbunden sind. Stähle, die bis zu 0,2 % Kohlenstoff enthalten, eignen sich gut zur Einsatzhärtung und besitzen dann neben hoher Festigkeit auch eine große Zähigkeit. Besonders hoch beanspruchte Zahnräder, Achsen, Wellen, Spindeln u. dgl., die außerdem Glashärte an der Oberfläche besitzen müssen, werden daher mit Vorliebe aus einsatzgehärteten Nickelstählen hergestellt. Die Härtung erfolgt beim Einsatzstahl in Wasser oder Oel, oder schließlich auch bei hohem Kohlenstoffgehalt an Luft. Die Temperaturen für die Wärmebehandlung richten sich nach der Höhe des Kohlenstoff- und des Nickelgehaltes.

Die martensitischen Nickelstähle, also Nickelstähle beispielsweise mit 12 bis 16 % Nickelgehalt, haben wegen ihrer hohen Naturhärte, Sprödigkeit und schlechter Bearbeitbarkeit eine nennenswerte Anwendung in der Praxis nicht gefunden. Mit den billigeren perlitischen Nickelstählen, also mit den Nickelstählen von geringem Nickelgehalt, erreicht man alle Eigenschaften, deren der Konstrukteur bedarf. Nickelstahl mit 1,25 bis 1,75 % Nickel und 0,09 bis 0,18 % Kohlenstoff wird zur Herstellung von mittelbeanspruchten Automobilteilen, die eine glasharte Oberfläche und zähen Kern erfordern, verwandt, also beispielsweise von Zahn- und Kettenrädern, Achsen, Achsschenkeln, Wellen, Nocken und Daumenwellen, Hebeln, Spindeln, Zapfen, Bolzen usw. Nickelstahl mit 3 % Nickel und 0,09 bis 0,18 % Kohlenstoff findet Verwendung für Bauteile von Automobilen mit hoher Beanspruchung, die eine glasharte Oberfläche und zähen Kern erfordern, also für Kurbelwellen, Nockenwellen, Pleuelstangen, Achsen, Zahn- und Nockenräder, Zapfen, Bolzen, Keile u. dgl. Nickelstahl mit 5 % Nickel und 0,09 bis 0,18 % Kohlenstoff ist der geeignete Werkstoff für alle Automobilteile, die höchsten Beanspruchungen gegen Schlag und Stoß, Ermüdung und Verschleiß ausgesetzt sind.

Bei einigen Nickelstählen wird schon durch den Nickelgehalt allein der perlitische Zustand in den martensitischen übergeführt, was bei gewöhnlichen Kohlenstoffstählen nur durch Abschrecken zu erreichen ist. Besonders diejenigen Nickelstähle, deren Gefüge an der Grenze vom perlitischen zum martensitischen Zustand liegt, lassen sich durch Zementation ohne nachfolgendes Abschrecken im Wasser härten. Bei einem Stahlstab beispielsweise mit 0,14 % Kohlenstoff und 8,1 % Nickel, der vorher nur perlitisch war, ist nach Dr.-Ing. Rudolf Schäfer durch die Steigerung des Kohlenstoffgehaltes bis 0,8 und mehr Prozent die Außenschicht durch die Kohlenstoffaufnahme von selbst so hart (martensitisch) geworden wie ein Kohlenstoffstahl mit demselben Kohlenstoffgehalte, der nur durch Abschrecken im Wasser gehärtet werden kann. Der Kern dieses Nickelstahles ist perlitisch und daher zähe geblieben. So ermöglicht also schon eine einfache Kohlung gewisser Nickelstähle die Erzeugung einer harten Oberfläche, eine Tatsache, von der vielfach Gebrauch gemacht wird.

*) Von benutzten Literaturquellen wird besonders auf das Werkstoff-Handbuch „Stahl und Eisen" verwiesen.

Unser Berliner Ausstellungsstand Nr. 74 befindet sich in der Alten Halle neben der Treppe, die zur Halle 2 führt

Digitized by Google

Durch den Zusatz von Chrom zum Nickelstahl werden die physikalischen Eigenschaften des Kohlenstoffstahles vielfach in noch höherem Maße verbessert als durch das Legieren mit nur einem dieser Elemente. Nickel macht den Stahl zähe, Chrom verfeinert das Bruchgefüge und bewirkt namentlich eine tiefere Durchhärtung. Der Chrom-Nickelstahl besitzt hohe Festigkeit und Zähigkeit und ist vorzüglich geeignet für höchstbeanspruchte Teile im Automobilbau, also für Teile mit hohen Dauerbeanspruchungen auf Biegung, Stoß, Vibration, Torsion und wechselnde Belastung. Der bei 820 bis 850° in Luft gehärtete Stahl wird namentlich verwendet für auf Biegung und durch Stöße sehr stark beanspruchte Teile, die sich außerdem beim Härten möglichst wenig verziehen sollen, z. B. für Kurbelwellen, Zahnräder usw.

Die Chrom-Nickelstähle mit höherem Chromgehalt (15 %) zeichnen sich aus durch ihren großen Widerstand gegen Rost- und Säureangriff und werden deshalb für Maschinenteile aller Art, die nicht rosten dürfen, verwendet. Höchste Widerstandsfähigkeit besitzen sie in poliertem Zustand. Auch bei hohen Temperaturen bis etwa 850° sind diese Stähle wenig oxydierbar. Hochlegierter Chrom- und Nickelstahl zundert selbst bei 1000° noch wenig. Sind also Automobilteile derartigen Beanspruchungen ausgesetzt, so ist als Werkstoff der Chrom-Nickelstahl am Platz.

Es sei noch darauf verwiesen, daß Chrom-Nickelstähle ein schlechtes Wärmeleitvermögen besitzen, daß sie daher zu jeder Wärmebehandlung, namentlich zum Schmieden, langsam zu erwärmen sind. Außerdem werden sie leicht spröde, wenn sie nach dem dem Härten folgenden Anlassen langsam abgekühlt werden (Anlaßsprödigkeit); daher sind nach jedem Anlassen die Stähle möglichst schnell erkalten zu lassen. Die chemische Zusammensetzung der meist für den Automobilbau benutzten Chrom-Nickelstähle hat einen Chromgehalt von 0,3 bis 0,95 % und einen Nickelgehalt von 1,25 bis 4,5 %. Die meist übliche Oelhärtung findet bei etwa 780 bis 830° statt. Beachtenswert ist auch, daß das spezifische Gewicht gegenüber den unlegierten Stählen durch Zusatz von Chrom erniedrigt, von Nickel erhöht wird.

Chrom-Molybdänstähle haben als Ersatz von Chrom-Nickelstählen infolge ihres niedrigen Preises und gewisser Vorteile in der Kalt- und Warmbearbeitung weitgehende Verbreitung im Automobilbau gefunden. Da das Molybdän bereits bei Zusatz von einigen Zehnteln Prozent als Legierungselement seine Wirkung ausübt, so werden diese Stähle trotz hohen Preises des Molybdäns billiger als die zu gleichen Zwecken verwendeten Chrom-Nickelstähle. Molybdän hat einen guten Einfluß auf Erzielung einer vollkommenen Durchhärtung und auf Ausschaltung der Anlaßsprödigkeit. Die Chrom-Molybdänstähle besitzen in der gebräuchlichsten chemischen Zusammensetzung einen Gehalt von etwa 0,15 bis 0,30 Molybdän und etwa 0,9 bis 1,2 Chrom. Die Härtetemperatur unter Benutzung von Wasser oder Oel als Abschreckflüssigkeit beträgt 825 bis 875°. Die physikalischen Eigenschaften wie spezifisches Gewicht, Wärmeleitfähigkeit, Farbe und Gefüge werden durch den geringen Molybdänzusatz so wenig beeinflußt, daß sie gegenüber gleichartigen molybdänfreien Stählen keinen praktischen Unterschied zeigen. Die molybdänlegierten Stähle zeichnen sich besonders durch leichte Schmiedbarkeit auch schwieriger Schmiedestücke aus. Auch hat die Praxis ergeben, daß der Verschleißwiderstand von Chrom-Molybdänstählen höher ist als bei Chrom-Nickelstählen gleicher Festigkeit.

Als Kugellagerstahl findet ein molybdänlegierter Stahl in folgender Zusammensetzung Anwendung: 0,9 bis 1,1 % Kohlenstoff, 0,2 bis 0,3 % Silizium, 0,25 bis 0,4 % Mangan, 1,2 bis 1,4 % Chrom, 0,25 bis 0,35 % Molybdän. Der Stahl zeichnet sich durch erhöhten Widerstand gegen Abnutzung und durch gute Zähigkeit aus, verlangt jedoch bei der Wärmebehandlung größte Aufmerksamkeit.

Auch die Chrom-Vanadinstähle finden nicht selten an Stelle von Chrom-Nickelstählen Verwendung, da die mechanischen Eigenschaften denen der Chrom-Nickelstähle fast gleich sind. Es ist jedoch zu beachten, daß infolge des sehr hohen Preises von Vanadin die Chrom-Vanadinstähle nur wenig billiger sind als die Chrom-Nickelstähle gleicher mechanischer Eigenschaften. Hinzu kommt ein verhältnismäßig hoher Abbrand des Vanadins bei der Erschmelzung, was beispielsweise bei Molybdän nicht der Fall ist. Auch tritt bei Chrom-Vanadinstählen durch zu heißes Schmieden oder Walzen leichter eine Kornvergrößerung ein als bei Chrom-Nickelstählen, daher ist bei diesen Stählen etwas größere Vorsicht in der Warmverarbeitung notwendig. Schließlich ist noch darauf hinzuweisen, daß die Chrom-Vanadinstähle für größere Querschnitte nicht geeignet sind, da die Durchhärtung nicht genügend ist. Die Verwendng von Chrom-Vanadinstählen kommt daher nur für Automobilteile geringerer Abmessungen in Frage. Vanadin wird ferner vielfach Chrom-Nickelstählen zugesetzt, um höchste Festigkeitseigenschaften zu erzielen. Der Gehalt an Vanadin in den üblichen Chrom-Vanadinstählen beträgt 0,1 bis 0,2 % bei einem Gehalt an Chrom von 0,7 bis 1,2 %.

Werkstoffe im Kraftwagenbau für Sonderbestimmungen

Zu den Automobilteilen, die Sonderbeanspruchungen ausgesetzt sind, gehören zunächst die Ventile des Verbrennungsmotors. Das Ventil ist eines der empfindlichsten Teile der Verbrennungskraftmaschine. Der hierfür verwendete Werkstoff soll hohen, dazu wechselnden Temperaturen, dauernd wechselnden, gleichzeitig stoßweisen Belastungen und dem chemischen Angriff der Auspuffgase gewachsen sein, des weiteren hohen Verschleißwiderstand im Zusammenhang mit der von einem guten Ventil verlangten völligen Abdichtung aufweisen. Nach Dr.-Ing. Rohland haben die gebräuchlichsten Ventile folgende Zusammensetzung. Der für schwach beanspruchte Ventile geeignete Chrom-Nickelstahl besitzt einen Gehalt an Chrom von 0,8 bis 1,2 % und an Nickel von 4,0 bis 5,0 %. Die für normale Beanspruchung bis zu einer Höchsttemperatur von 750° geeigneten Stähle sind der hochlegierte Chromstahl mit 10 bis 14 % Chrom, der Chrom-Wolframstahl mit 2 bis 3 % Chrom und 10 bis 13 % Wolfram und der Silizium-Chromstahl mit 2,5 bis 3,5 % Silizium und 8 bis 9 % Chrom.. Für höchste Beanspruchung bis zu einer Höchsttemperatur von 900° wird der Chrom-Nickel-Wolframstahl mit 12 bis 15 % Chrom, 12 bis 15 % Nickel und 2 bis 3 % Wolfram empfohlen.

Die für Ventile wichtige Korrosionsbeständigkeit bei höherer Temperatur erreicht besonders bei den Stählen mit hohem Chromgehalt sehr günstige Werte. Die Warmverarbeitbarkeit ist jedoch bei sämtlichen Ventilstählen infolge des hohen Gehaltes an Legierungsbestandteilen verhältnismäßig schwierig. Beim Schleifen ist auf möglichst starke und gleichmäßige Kühlung zu achten, da vor allem die hochlegierten Chromstähle leicht zu Schleifrissen neigen.

In Amerika (namentlich bei Ford) werden zum Teil zusammengesetzte Ventilkegel verwandt, wobei ein Graugußteller mit eingeschnittenem Gewinde auf einen aus Chrom-Nickelstahl hergestellten, angespitzten Schaft aufgeschlagen und elektrisch verschweißt wird.

Unser Berliner Ausstellungsstand Nr. 74 befindet sich in der Alten Halle neben der Treppe, die zur Halle 2 führt

Digitized by Google

Die zur Herstellung der Blattfedern im Automobilbau benutzten Stähle sind vorwiegend Silizium-Manganstähle. Bewährt haben sich für Auto-Blattfedern Stähle dieser Art mit einem Siliziumgehalt von 0,15 bis 0,3 % und einem Mangangehalt von 1,7 bis 2,0 % bei einem Kohlenstoffgehalt von 0,45 bis 0,55 %, ferner mit einem Siliziumgehalt von 1,8 bis 2,2 % und einem Mangangehalt von 0,5 bis 0,9 % bei einem Kohlenstoffgehalt von 0,45 bis 0,65 % und schließlich mit einem Siliziumgehalt von 1,0 bis 1,5 % und einem Mangangehalt von 0,5 bis 0,6 % bei einem Kohlenstoffgehalt von 0,35 bis 0,45 % und einem Chromgehalt von 1,0 bis 1,5 %. Amerikanische Federschmieden gehen bei Blattfedern für Autos dazu über, höherlegierten Werkstoff zu verwenden. Ein Beispiel hierfür ist ein Federstahl mit 0,45 bis 0,55 % Kohlenstoff, 0,7 bis 0,9 % Mangan, 0,1 bis 0,2 % Silizium, 1,0 bis 1,2 % Chrom und 0,15 bis 0,25 % Vanadin mit einer Oelhärtung bei 810 bis 830 °. Die guten mechanischen Eigenschaften der Chrom-Vanadin-Federstähle sind in der hohen Streckgrenze und dem gleichmäßigen Vergütungsgefüge begründet. Letzteres erklärt sich aus dem Umstand, daß durch Vanadin der dem Perlit entsprechende Anteil vergrößert und die Durchhärtung verbessert wird. Hierdurch tritt auch bei Oelhärtung kein Ferrit auf. Alle drei Eigenschaften erhöhen die Widerstandsfähigkeit gegen wechselnde Belastung.

Im allgemeinen wird allen Federn erst die endgültige Form gegeben, erst dann tritt die Härtung ein. Bei Blattfedern werden also die einzelnen Blätter zunächst geschnitten, gestanzt und Augen (Oesen) angerollt, hierauf in entsprechend gebogene Form gebracht und erst dann vergütet. Beim Härten ist größte Vorsicht bei der Wärmebehandlung geboten, jede Ueberhitzung also zu vermeiden. Wiederholte Wärmebehandlung z. B. beim Rollen der Augen bringt große Fehlerquellen mit sich. Auch dem Vorgang des Anlassens ist beim Federstahl größte Bedeutung beizumessen. Die Höhe der Anlaßtemperatur liegt gewöhnlich zwischen 420 und 520 °.

Die Herstellung der Automobilteile aus Stahlguß kommt dann in Frage, wenn die Formgebung des verwendeten Werkstückes aus Stahl durch Gießen erheblich leichter und wirtschaftlich günstiger auszuführen ist als durch Schmieden oder durch Zusammenfügen einzelner einfacher Teile oder durch Herausarbeiten aus dem Vollen mittels spanabhebender Werkzeuge. Die chemische Zusammensetzung des Stahlgusses richtet sich nach den verlangten Eigenschaften. Im unlegierten Stahlguß bewegt sich der Kohlenstoffgehalt je nach der angestrebten Festigkeit zwischen etwa 0,1 bis 0,5 %; nur in besonderen Fällen wird er höher gewählt. Der Gehalt an Mangan liegt gewöhnlich zwischen 0,4 und 1,0 %; wegen seiner desoxydierenden Wirkung wählt man den Mangangehalt mit Vorteil ziemlich hoch. Der Siliziumgehalt beträgt in der Regel 0,2 bis 0,4 %; er wird so hoch gehalten, um den Stahl zu beruhigen und damit Blasenhohlräume im Gußstück zu verhüten. Da Phosphor und Schwefel die mechanischen Eigenschaften ungünstig beeinflussen, hält man ihre Gehalte möglichst niedrig. Bei der Konstruktion von Werkstücken aus Stahlguß ist dem besonderen Verhalten des Stahles bei der Formgebung, namentlich dem Schmieden und Lunkern Rechnung zu tragen. Vor allem ist dabei auf das Einhalten möglichst gleichmäßiger Wandstärken und Vermeidung von Stoffanhäufungen zu achten.

Die Wahl des Baustoffes der Zündmagnete für Lichtmaschinen von Automobilen erfolgt auch nach bestimmten Grundsätzen. An derartige Dauermagnetstähle ist die Forderung zu stellen, daß sie im gehärteten Zustand möglichst viel Magnetismus aufnehmen und festhalten können. Diese Eigenschaften zeigen härtbare Eisen-Kohlenstofflegierungen; ihre magnetischen Güteeigenschaften werden durch Hinzufügen eines oder mehrerer Elemente wie Wolfram, Chrom, Molybdän, Kobalt, weitgehend verbessert. Nach der chemischen Zusammensetzung unterscheidet man Kohlenstoffmagnetstähle, Wolframmagnetstähle, Chrommagnetstähle, Kobaltmagnetstähle. Jede Glühbehandlung vermindert die magnetischen Eigenschaften. Weichglühen soll daher nur in dem für die mechanische Bearbeitung erforderlichen Maß erfolgen. Kohlenstoff-, Wolfram- und Chromstähle werden zwischen 600 und 680 ° geglüht, Kobaltstähle zwischen 650 und 700 °. Eine Glühzeit von 3 bis 4 Stunden soll nicht überschritten werden. Um die wünschenswerte Bearbeitbarkeit zu erreichen, ist man oft gezwungen, höhere Glühtemperaturen und längere Glühzeiten anzuwenden. Hierbei ist eine merkbare Einbuße an magnetischer Güte nicht zu vermeiden. Man wählt daher zweckmäßig Magnetformen, die nach der Warmformgebung möglichst wenig oder gar nicht mechanisch bearbeitet werden. müssen. Die hochchrom- und kobaltlegierten Stähle erreichen ihre günstigsten magnetischen Güteeigenschaften nur durch eine in drei Abschnitte geteilte Härtebehandlung, wobei zweckmäßig zwischen den einzelnen Stufen eine zwölfstündige Pause eingeschaltet wird (nach Dr.-Ing. Pölzguter). Die erste Härtebehandlung besteht in einem 5- bis 10-Min.-Erhitzen auf 1150 bis 1200 ° mit nachfolgendem Abkühlen an Luft, die zweite in einem ½stündigen Zwischenglühen bei 740 bis 780 °, die dritte in einer Härtung von 970 bis 1000 ° an Luft oder in Oel. Zur Erzielung bester Gleichmäßigkeit kann man die Abkühlung in der Weise vornehmen, daß man die Magnete solange an der Luft abgekühlt, bis sie von einem kräftigen Magneten angezogen werden und sich die restliche Abkühlung in Oel vollzieht.

Daß für Automobilteile, die gegen Rost- und Säureangriffe geschützt werden müssen, der Chrom-Nickelstahl und für Kugellager der molybdänlegierte Stahl in hervorragendem Maße sich eignet, darauf ist schon hingewiesen worden.

Schließlich ist auch noch hervorzuheben, daß auch das Gußeisen (Grauguß) im Automobilbau immer noch von Bedeutung ist. Gerade im wichtigsten Teil des Fahrzeuges, im Motor, wird dieser Werkstoff an entscheidenster Stelle immer wieder verwendet, was wohl in erster Linie auf seine nicht abzuleugnenden Vorteile zurückzuführen ist. Hierzu ist besonders die Möglichkeit der leichten Formgebung zu rechnen, die um so mehr in den Vordergrund tritt, je verwickelter die Form ist, die gegeben werden soll. Hierzu kommt, daß es in letzter Zeit gelungen ist, die Eigenschaften des Gußeisens in hohem Maße zu verbessern. Hohe Zug- und Biegefestigkeit sowie Widerstand gegen Verschleiß bilden das hervorragendste Unterscheidungsmerkmal des neuzeitigen hochwertigen Gußeisens gegenüber dem alten Gußeisen. Kennzeichnend ferner für den hochwertigen Guß der Neuzeit ist, daß die Härte selbst bei hochgesteigerter Festigkeit auch in den Grenzen guter Bearbeitbarkeit bleibt.

Gegenüber den Vorzügen des Gußeisens mechanischer und anderer Art, beispielsweise auch großer Korrosionsbeständigkeit, besitzen allerdings die Leichtmetalle den Vorzug des geringern spezifischen Gewichtes. Hervorragende Fachleute stehen aber auf dem Standpunkt, daß die volle Ausnutzung der Zuverlässigkeit, Dichte und hohen Festigkeit des hochwertigen Eisengusses geschickter Formgebung Möglichkeiten eröffnen, auch gußeiserne Körper so weit im Gewicht zu ermäßigen, daß der Vorsprung der Leichtmetalle ganz oder wenigstens teilweise ausgeglichen wird. *1097*

Digitized by Google

Was bedeutet VERBUS?

VERBUS ist der Name der neuen „vergüteten“ Schraube mit höherer Festigkeit, die nach unserem spanlosen Verformungsverfahren (BUS-Verfahren) hergestellt wird.

VERBUS bedeutet VERgütete BUS-Schraube.

VERBUS ist die B.u.S.-Schraube für hochwertige Konstruktionen.

Daher ist VERBUS die Schraube für den Automobilbau.

Prüfen Sie die VERBUS-Schraube.

BAUER & SCHAURTE
Rheinische Schrauben- und Muttern-fabrik A.G.
NEUSS

Internationale Automobil-Ausstellung, Berlin 1928, Halle II, Stand 256 a

Vorzüge der VERBUS-Schrauben:

1. Höhere Festigkeit. 60–70 kg/mm² Zerreißfestigkeit, 48 kg/mm² Mindeststreckgrenze, 16–10 v. H. Dehnung.
2. Höchste Widerstandsfähigkeit gegen dynamische Beanspruchungen. Reinheitsgrad des Werkstoffes entsprechend DIN 1661.
3. Gleichmäßige Struktur. Vergütung nach dem BUS-Verfahren in automatischen Spezialöfen.
4. Ununterbrochener Faserverlauf. Herstellung nach einem hochentwickelten spanlosen Verformungsverfahren.
5. Größte Genauigkeit. Die Vorschriften der DIN-Kraftfahrbau-Normen für hochwertige Schrauben werden eingehalten.
6. Alle diese Vorzüge bietet Ihnen die VERBUS-Schraube bei geringstem Preis. Verlangen Sie Muster u. Preislisten.

BAUER & SCHAURTE
VERBUS
Schrauben

Verbot von Auto-Straßenrennen. Der preußische Minister des Innern hat an sämtliche Regierungspräsidenten und den Polizeipräsidenten von Berlin folgenden Erlaß gerichtet, in dem im Interesse der öffentlichen Sicherheit und Ordnung und zum Wohle der Teilnehmer eine Einschränkung der kraftsportlichen Veranstaltungen auf öffentlichen Straßen als notwendig bezeichnet wird. Auf Grund dieser Besprechungen ersucht das Ministerium, Geschwindigkeitsprüfungen von Kraftwagen, die rennartigen Charakter haben, und bei denen mehrere Fahrzeuge gleichzeitig vom Start gelassen werden, auf öffentlichen Straßen nicht mehr zuzulassen. Derartige Veranstaltungen seien künftig auf geschlossene Bahnen (zum Beispiel Avus, Nürburgring) zu verweisen.

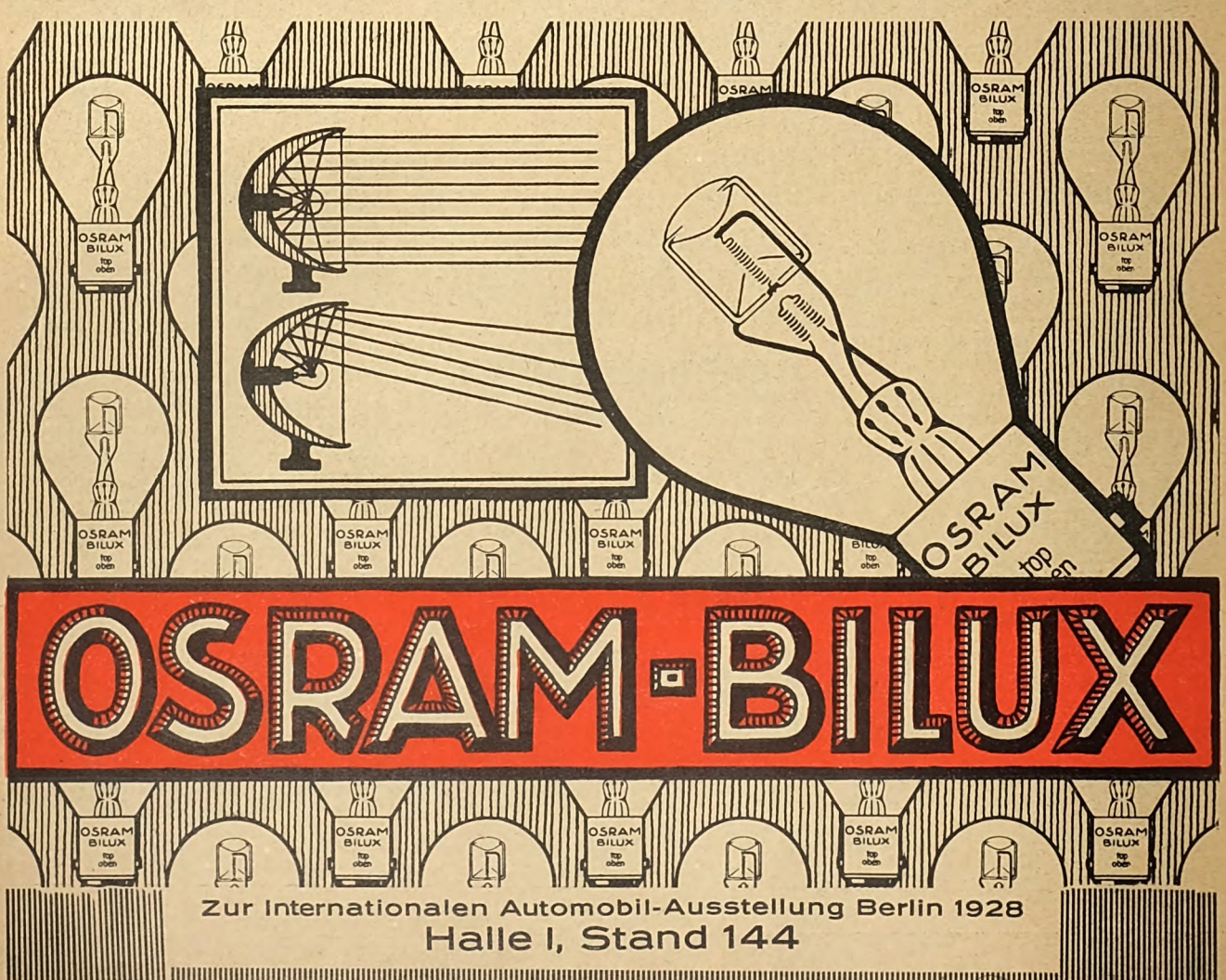
Gegen die Abhaltung von Geschwindigkeitsprüfungen von Kraftwagen auf kurzen Strecken öffentlicher Straßen, bei denen die Fahrzeuge einzeln vom Start gelassen werden und ein Ueberholen nicht stattfindet, bestehen dann keine Bedenken, wenn ausreichende Sicherheitsvorkehrungen zum Schutze des Publikums getroffen werden. Von den vorgenannten Beschränkungen sind Motorradveranstaltungen zunächst ausgenommen, indessen sollen auch sie nach den mit der obersten Motorradsportbehörde geführten Verhandlungen stark eingeschränkt und nur unter ausreichenden Sicherheitsvorkehrungen zum Schutze des Publikums durchgeführt werden. *1189*

Unnötige Straßensperrungen

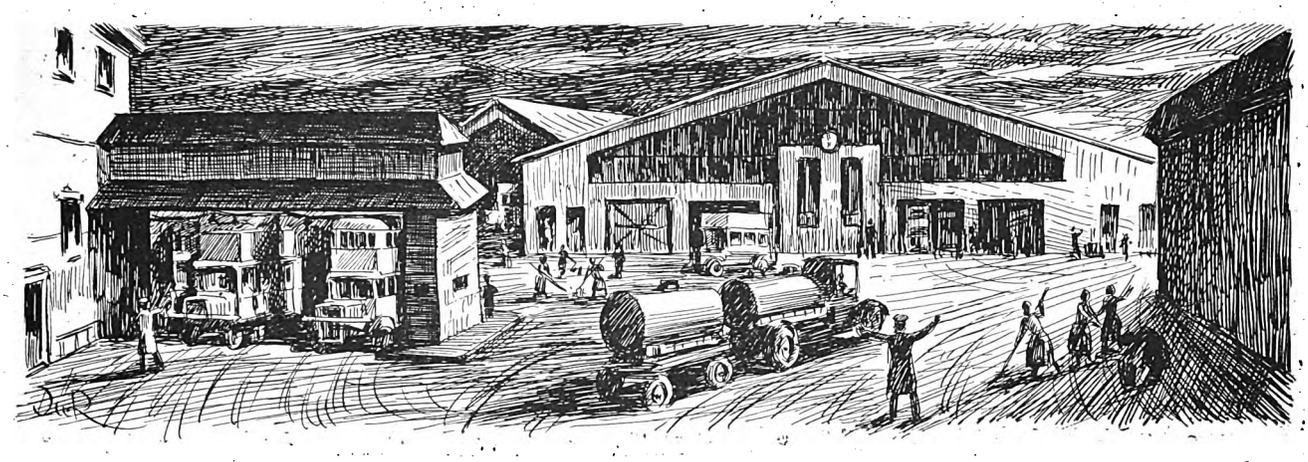
Obgleich die Automobilisten der Ausbesserung der Straßen gewöhnlich mit großer Sympathie gegenüberstehen und diese Arbeiten sogar mit viel Interesse zu verfolgen pflegen, ist doch vielfach die mit der Ausbesserung verbundene Sperrung als lästig empfunden worden. Besonders pflegt sich der Kraftfahrer zu ärgern, wenn Sperrungen in einer Ausdehnung von mehreren Kilometern erfolgen, während der auszubessernde Straßenteil nur fünfzig bis hundert Meter lang ist. Das ist vor allem deswegen höchst unangenehm, weil die Straßen meißt in ihrer ganzen Breite gesperrt werden. Würde die Beschotterung halbseitig vorgenommen und die andere Straßenhälfte für den Verkehr freigehalten, so wäre die Freude über die Ausbesserung der Straßen nicht mehr durch den Aerger über den großen Umweg getrübt.

Bereits im Mai 1926 hat sich daher der Automobilclub von Deutschland beschwerdeführend an den Preußischen Minister der Landwirtschaft, Domänen und Forsten gewandt. Der Erfolg war ein Erlaß an die wegeunterhaltungspflichtigen Behörden, bei Instandsetzungsarbeiten die Bedürfnisse des Verkehrs zu berücksichtigen und die Arbeiten nach Möglichkeit so einzurichten, daß eine Hälfte der Wegestrecke für den Fahrzeugverkehr benutzbar bleibt.

Eine ähnliche Verfügung besteht auch für den Freistaat Sachsen. Da aber für die übrigen deutschen Länder eine gleiche Verfügung bisher nicht besteht, vielmehr ständig Beschwerden über die großen Widerwärtigkeiten einlaufen, die durch die unsachgemäße Sperrung von Straßen verursacht werden, hat sich der Automobilclub von Deutschland nunmehr wieder an den Herrn Reichsverkehrsminister gewandt und gebeten, die Landesbehörden zu veranlassen, der Frage einer Aufrechterhaltung des Verkehrs während der Vornahme von Straßenausbesserungsarbeiten erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Insbesondere sollten die Sperrungen nur in einem nicht über das durch die Arbeit gebotene Maß hinaus vorgenommen werden, bzw. die Instandsetzungsarbeiten in einer Weise ausgeführt werden, die ein Vorbeifahren an der Baustelle ermöglicht. *1159*



Digitized by Google



Internationale Automobil-Ausstellung Berlin 1928

Krupp-Kraftfahrzeuge (Halle II, Stand 215)

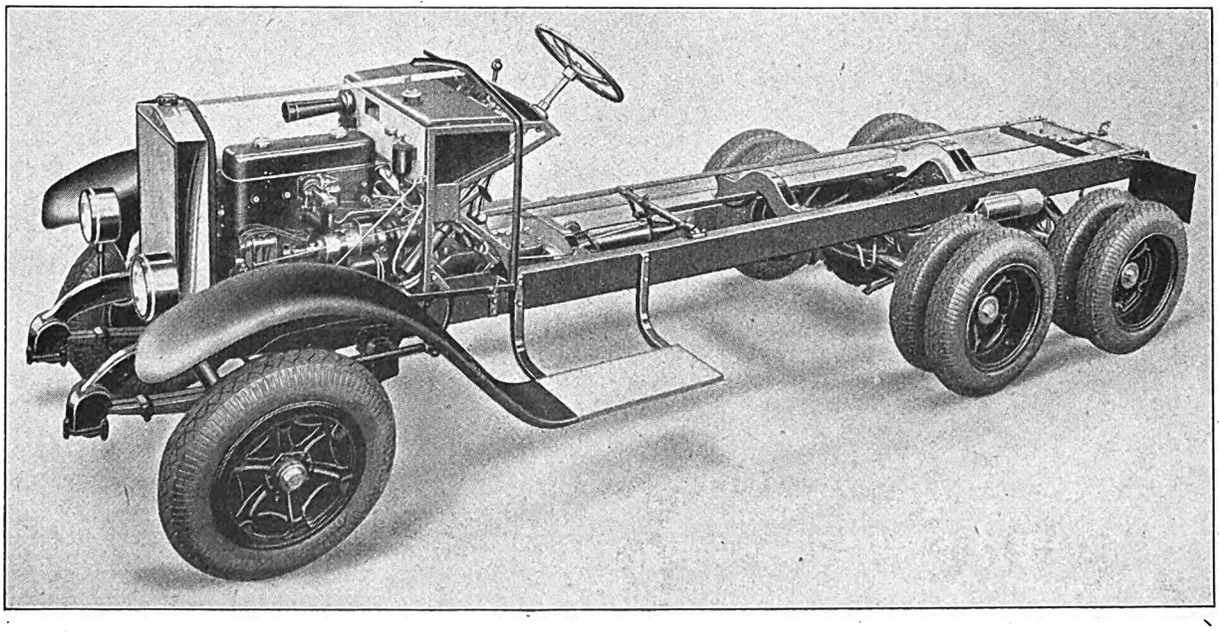
Der erstmalig zur diesjährigen Leipziger Technischen Frühjahrsmesse herausgebrachte geländegängige Krupp-4-t-Sechsrad-Schnellastwagen wird in Berlin erneut gezeigt, und zwar einmal als Fahrgestell (Bild 1), dann, entsprechend ausgerüstet, als Rettungsfahrzeug (Bild 2).

Hervorgegangen ist der Sechsradwagen aus dem normalen Krupp-3-t-Hochrahmen-Fahrgestell. Als Antrieb wird ein wassergekühlter 60-PS-Vierzylinder-Krupp-Blockmotor (Bild 3) verwendet. Dem gewöhnlichen Vierganggetriebe ist ein zweigängiges Zusatzgetriebe angefügt, so daß im ganzen 8 Vorwärts- und 2 Rückwärtsgänge geschaltet werden können.

Die Hinterachsen werden durch obenliegende Schnecken angetrieben, und zwar derart, daß der Antrieb der zweiten Schnecke durch den der ersten hindurchgeht. Die in langen Fahrübungen bewährte Federung besteht aus je einer starken Schraubenfeder auf beiden Rahmenseiten. Jede Feder liegt in einer zweiteiligen Hülse, die gelenkig mit zwei Schwenkarmen verbunden ist. Der Schub der beiden Hinterachsen wird durch vier Schubstangen, die paarweise um je einen Bolzen auf dem Hinterachsgehäuse drehbar gelagert und an der vorletzten Querverbindung des Rahmens angelenkt sind, auf den Rahmen übertragen. Die Stangen bewirken beim Fahren über Hinternisse in Verbindung mit den Achsträgern ein senkrechtes Auf- und Abgehen der Achsen mit sehr geringen Abweichungen der Winkelgeschwindigkeit der beiden Schnecken. Durch ihre Lagerung in den Achsträgern mit Gummiringen können die Hinterachsen sich gegenseitig ungehindert verschränken. Ebenso gestattet die Gummilagerung der Vorderfedern verhältnismäßig große Verschränkungen der Lenkachse.

Die Fußbremse, als selbsttätig ausgleichende Oeldruckbremse, wirkt auf sämtliche Räder, die Handbremse dagegen nur auf die vier Hinterräder. Ballonbereifung 34 × 7,5″ (925 × 200), vorn einfach, Mittel- und Hinterräder doppelt.

Von den normalen Krupp-Schnellastwagen wird nur der 5-t-Typ L5N in verschiedener Ausführung ausgestellt, und zwar mit Sonderaufbauten als Großlautsprecherwagen, als Motor-Müllwagen sowie als Dreiseitenkipper.



Krupp-4-t-Sechsrad-Schnellastwagen-Fahrgestell mit 60-PS-Vierzylinder-Krupp-Blockmotor, 8 Vorwärts-, 2 Rückwärtsgängen, durchgehendem Schneckenantrieb, Sechsradöldruckbremse, Sonderaufhängung der Triebachsen und Ballonbereifung

Digitized by Google

Das Fahrgestell L 5 N erhält seinen Antrieb durch den wassergekühlten 90-PS-Sechszylinder-Krupp-Blockmotor. Verdichtungsverhältnisse 1 : 6. Der sechste Zylinder läßt sich als Luftpumpe für die Bereifung verwenden. Das Vierganggetriebe ist unmittelbar am Kurbelgehäuse des Motors angeflanscht. Von der Schubkugel leitet eine Gelenkwelle die Kraft

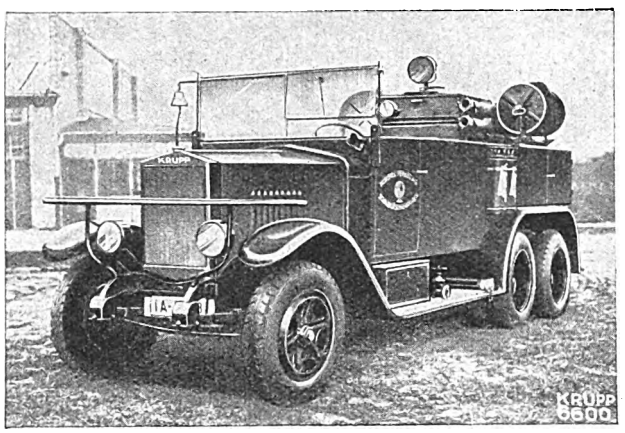


Bild 2. Krupp-Minimax-Fahrzeug mit Krupp-4-t-Sechsrad-Schnell-Lastwagen-Fahrgestell für erste Hilfe bei Flugzeugunfällen.

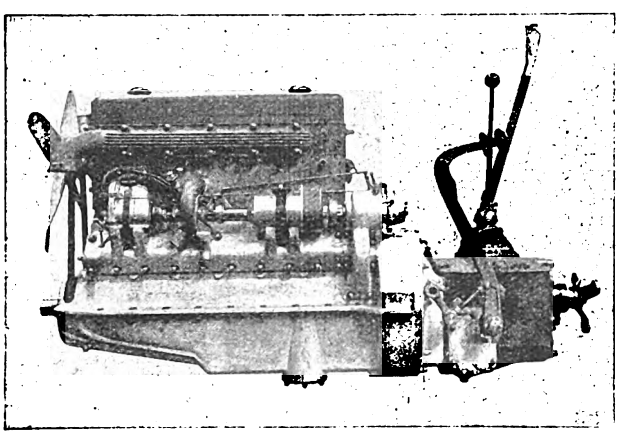


Bild 3. 90-PS-Sechszylinder-Krupp-Blockmotor mit angeflanschtem Getriebe

zu dem in der Hinterachsbrücke untergebrachten Hinterachsantrieb nebst Ausgleichsgetriebe. Lenkstock auf der linken Wagenseite. Die Federn sind elastisch und geräuschlos zwischen Gummiblöcken gelagert (Bild 4). Neben der nur auf die Hinterräder wirkenden Handbremse ist eine durch Fußhebel zu betätigende Vierradöldruckbremse vorgesehen.

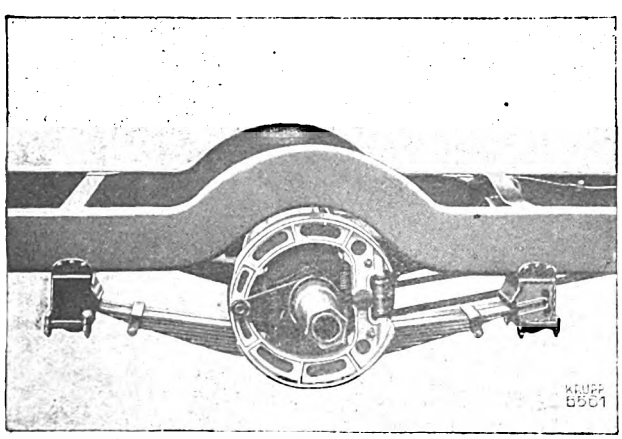


Bild 4. Gummi-Federlagerung und Bremsbackenanordnung bei den Krupp-Schnellastwagen

Bild 5. Staubfreie Müllabfuhr mit Krupp-Motormüllwagen und 110 Liter fassenden Einheitstonnen. Fassungsvermögen des Wagens 12 cbm

Weiter wird ein Omnibus-Fahrgestell O 5 N gezeigt, das auf Ballonreifen steht, eine 400-Watt-Lichtmaschine und ein Maybach-Schnellganggetriebe aufweist. Der 110-PS-Sechszylinder-Krupp-Blockmotor zeichnet sich durch ein großes und gleichmäßiges Anzugsmoment und hohes Beschleunigungsvermögen aus. Seine erhebliche Kraftreserve beschränkt das Schalten auf ein Mindestmaß. Gummi-Federlagerung und Ate-Lockheed-Vierradöldruckbremse fehlen auch hier nicht.

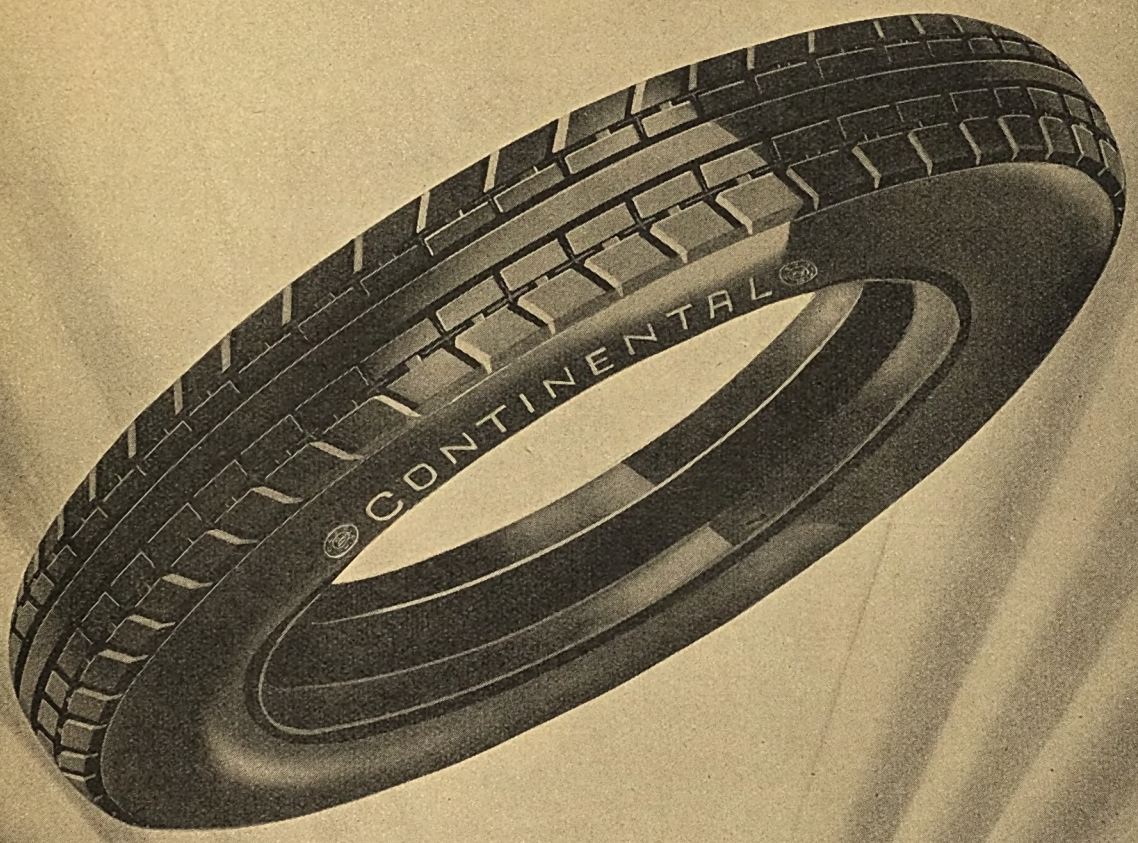
Die Krupp-Städtereinigungs-Fahrzeuge sind allein durch den bewährten, in nahezu 70 Städten eingeführten Motor-Müllwagen (Bild 5), der im Freigelände vorgeführt wird, vertreten. Er ist als Typ neuer Art unter den Schnellastwagen von wesentlicher Bedeutung für eine weitere Beschleunigung der städtischen Müllabfuhr. Das Fahrgestell, das alle die dem Krupp-Schnellastwagen eigenen Vorzüge aufweist, wird ebenfalls durch den 90-PS-Sechszylinder-Krupp-Blockmotor angetrieben. Höchstgeschwindigkeit 30—40 km/Std., kleinste Fahrgeschwindigkeit 2 km/Std.

Der Kastenaufbau faßt 12 cbm Müll, die je nach den örtlichen Verhältnissen völlig staubfrei in 50 bis 70 Minuten eingeladen werden können. Die entsprechende Tagesleistung eines Wagens beläuft sich auf 45 bis 60 cbm. Entleeren durch einfaches Aufkippen des Müllkastens nach hinten durch eine hydraulische Kippeinrichtung. *1178*

Brennaborwerke, Brandenburg (Havel)

In der neuen Halle zeigen die Brennabor-Werke ein blankes 1½-Tonnen-Sechszylinder-chassis, einen 1½-Tonnen-Sechszylinder-Pritschenwagen und einen 1½-Tonnen-Sechszylinder-Kastenlieferwagen, beide mit geschlossenem Führerhaus, einen ¾-Tonnen-Pritschenwagen und einen ¾-Tonnen-Expreß-Lieferkastenwagen, ebenfalls beide mit geschlossenem Führerhaus, und ferner eine 1½-Liter-Kleinkraftdroschke. Die technischen Einzelheiten sowohl bei dem 1½-Tonnen-Sechszylinderchassis als auch bei dem ¾-Tonnen-Chassis, das mit dem bewährten 1½-Liter-Vierzylindermotor ausgerüstet ist, dürften hinreichend bekannt sein. Der Rahmen des ¾-Tonners, der aus dem bisherigen ½-Tonner entwickelt ist, wurde der grö-

Digitized by Google



Internationale
Automobil- und Motorrad-Ausstellung
Berlin, 8.—18. November 1928

Stand 130 Halle 1

Continental

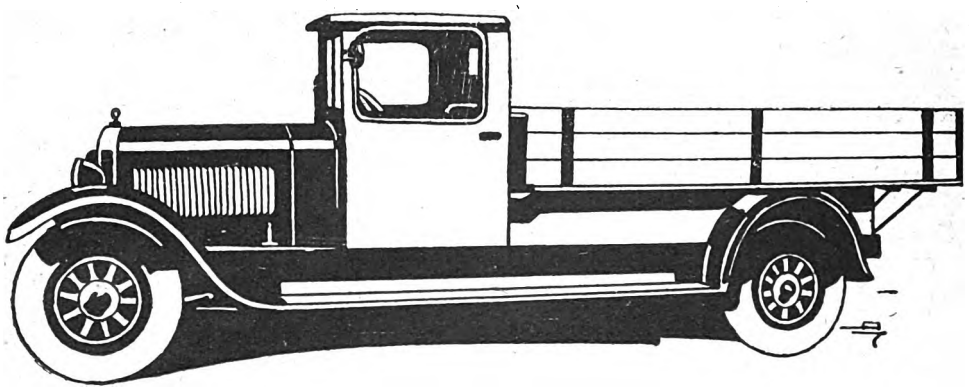
REIFEN

Belieferung nur durch Händler.

Digitized by Google

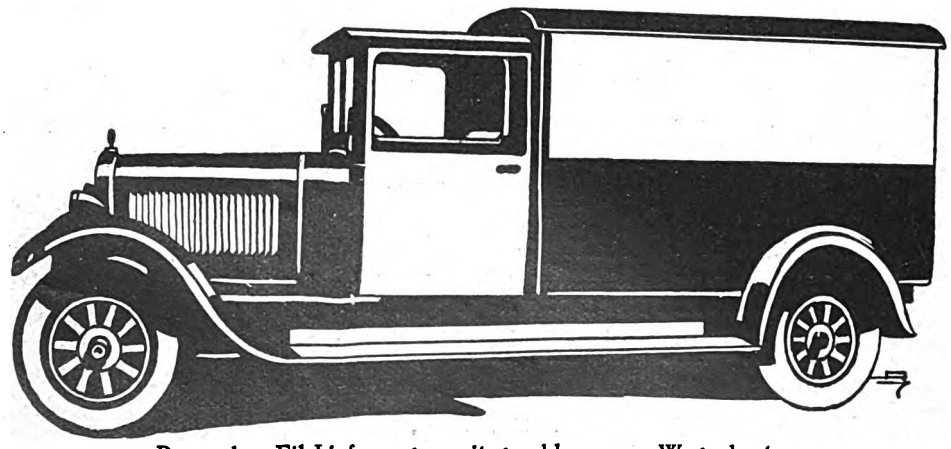
ßeren Belastung entsprechend besonders stabil gehalten. Zur Erzielung einer größeren Ladefläche ist der Rahmen gegenüber der bisherigen Ausführung wesentlich verlängert.

Die Aufbauten der 1½-Tonnen-Nutzkraftwagen sind im wesentlichen unverändert geblieben. Ihre hervorstehenden Merkmale sind nach wie vor große Ladefläche und tiefliegender Pritschen- bzw. Kastenaufbau, wodurch das Be- und Entladen wesentlich erleichtert wird. Das Führerhaus ist sehr breit gehalten, so daß es drei Personen Platz bietet.



Brennabor-Eil-Lieferwagen mit offener Pritsche

Das neue Omnibus-Modell, Typ AST 38, wird jetzt mit einer geräumigen außerordentlich schönen „Tiefflur"-Karosserie geliefert, die bei gleicher Sitzanordnung und Sitzzahl wesentliche Verbesserungen aufweist. Die Karosserie ist länger und breiter, der Gang zwischen den Sitzen wesentlich höher gehalten als bisher. Die Seitenwand ist bis auf Trittbretthöhe heruntergezogen. Vier langgestreckte Seitenfenster auf jeder Seite geben dem Wagen eine schlanke, moderne Form und gestatten den Insassen freie Aussicht. Die sehr breit gehaltene Tür rechts vom Führersitz kann durch Fernbetätigung vom Führer geöffnet und geschlossen werden. Unter den hinteren Sitzen ist ein beiderseitig von außen zugängliches, geräumiges und verschließbares Wertgelaß vorgesehen. Auf bequeme und geräumige Sitze ist bei dieser Neukonstruktion — dem besonderen Verwendungszweck als Reiseomnibus behördlicher und privater Betriebe entsprechend — besonderer Wert gelegt worden.



Brennabor-Eil-Lieferwagen mit geschlossenem Wagenkasten

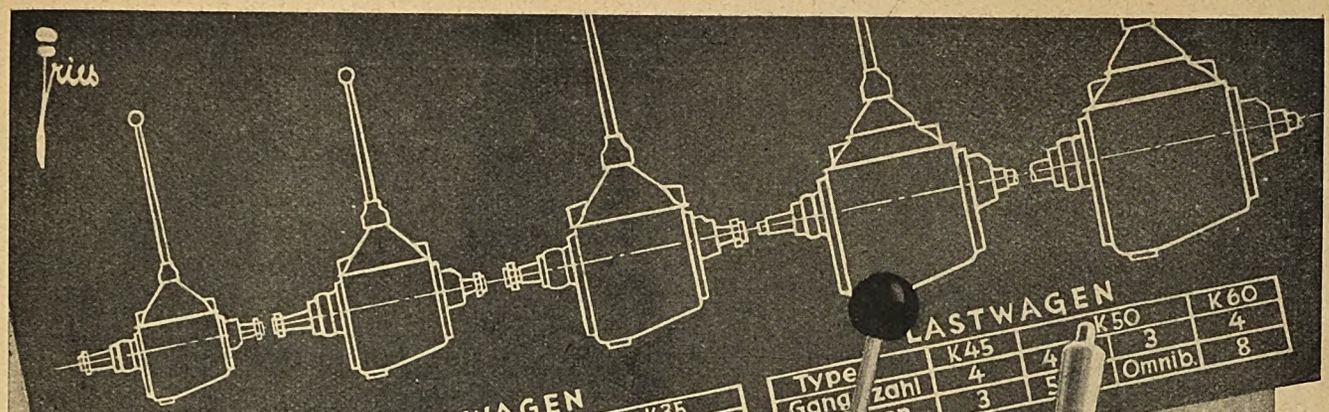
Der neue ¾-Tonner, der in normaler serienmäßiger Ausführung mit geschlossenem Führerhaus als ¾-Tonner-Pritschenwagen und als ¾-Tonner-Lieferkastenwagen geliefert wird, macht einen sehr gefälligen Eidruck. Seine vielseitige Verwendungsmöglichkeit, seine hohe Geschwindigkeit und absolute Betriebssicherheit in Verbindung mit der unerreichten Wirtschaftlichkeit lassen ihn für den Kundendienst besonders geeignet erscheinen. Das sehr geräumige, geschlossene Führerhaus ist durch zwei breite Türen bequem zugänglich. Die für 2 Personen bestimmte durchgehende Sitzbank ist auf Federn gut gepolstert. Scheibenwischer, Winker mit Leuchteinrichtung, Rückblickspiegel und übersichtlich zusammengefaßtes Instrumentenbrett vervollständigen die moderne Ausrüstung.

Die $1^1/_2$-Liter-Einheits-Kraftdroschke, sehr geräumig und praktisch ausgeführt, entspricht in der Art des Aufbaues und in den Abmessungen den behördlichen Bestimmungen. Der Führersitz ist vollkommen geschlossen. Breite Türen mit durch Kurbeln herablaßbaren Fenstern gewähren bequemen Einlaß. Der Gepäckstand befindet sich rechts neben dem Führersitz. Die in Metallrahmen gefaßte Führerscheibe aus Kristallspiegelglas ist nach vorn ausstellber zwecks Erzielung zugfreier Lüftung. Die mit Armlehnen versehenen sehr bequemen Fondsitze sind gut gepolstert und mit Eisenbahnplüsch bezogen. An der mit Schiebefenster versehenen Mittelwand sind zwei Theater-Klappsitze angebracht. An den Fondtüren befinden sich zwecks bequemen Einstiegs lange Griffe. Auch die hinteren Türfenster sind zur besseren Durchlüftung mit Kurbelapparaten versehen. Das Dach läßt sich von vorn bis zur hinteren Türfuge aufrollen. Die hintere Dachpartie wird zusammen mit der Rückwand landauletartig heruntergeklappt, wobei die Seitenteile stehenbleiben. Als Dachbezug dient hochelastischer, unverwüstlicher Gummiverdeckstoff. *1195*

Vogtländische Maschinenfabrik A.-G., Plauen in Vogtl.

Das in blanker Ausführung gezeigte 5-Tonnen-Fahrgestell stellt die normale Ausführung dar. Als Motor dient der mit hängenden Ventilen versehene Vomag-Vierzylinder von 130 mm Bohrung und 160 mm Hub, der bei 1000 Umdrehungen in der Minute bereits 60 PS leistet. Er treibt über eine Konuskupplung ein Vierganggetriebe an, an das eine Zwischenwelle mittels Gelenkscheibe angeschlossen ist. Der Kardankugelkopf ist in einer Traverse gehalten und überträgt den Schub der Hinterräder auf den Rahmen. Die Hinterachse enthält außer der Untersetzung zum Ausgleichgetriebe ein weiteres Vorgelege. Der Radstand beträgt 5 m, wobei die weit zurückgesetzte Vorderachse zu berücksichtigen ist. Das Bosch-Dewandre-

Digitized by Google



PERSONENWAGEN

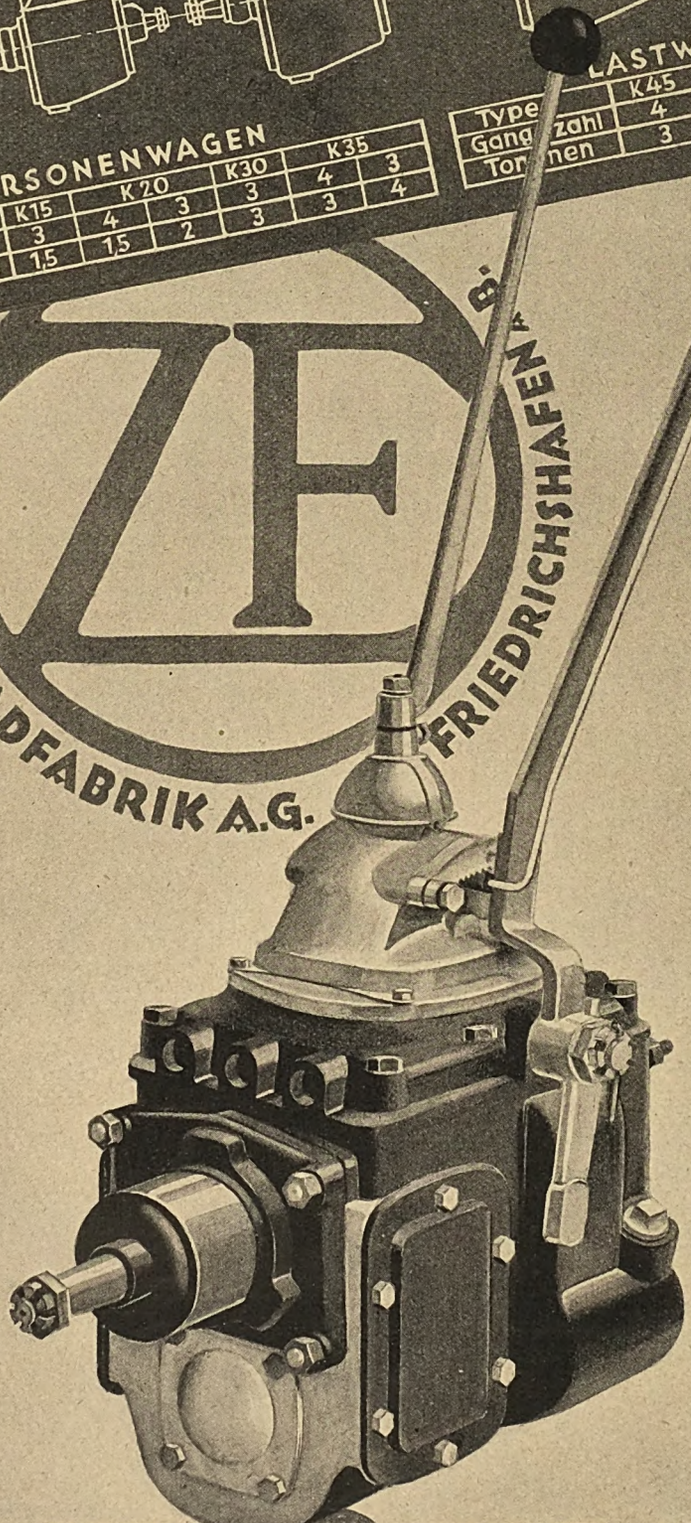
Type	K10	K15	K20		K30	K35	
Gangzahl	3	3	4	3	3	4	3
Hubvolumen	0,75	1,5	1,5	2	3	3	4

LASTWAGEN

Type	K45	K50		K60
Gangzahl	4	4	3	4
Tonnen	3	5	Omnib.	8

ZF

ZAHNRADFABRIK A.G. FRIEDRICHSHAFEN a. B.

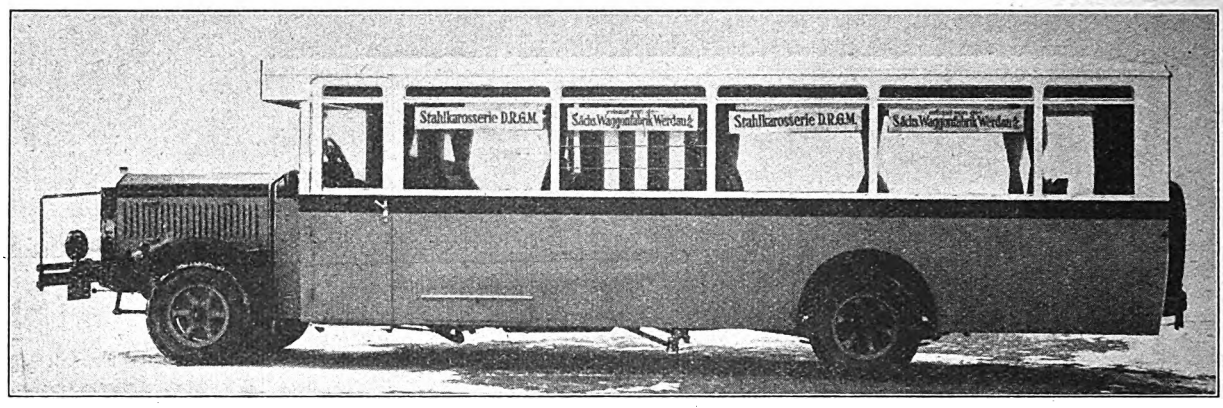


EINHEITS-GETRIEBE

FABRIKATIONSNIEDERLASSUNG: BERLIN N 39 · GERICHTSTR. 23

Vertreten auf der Internationalen Automobil-Ausstellung, Halle 1, Stand 171

Digitized by Google



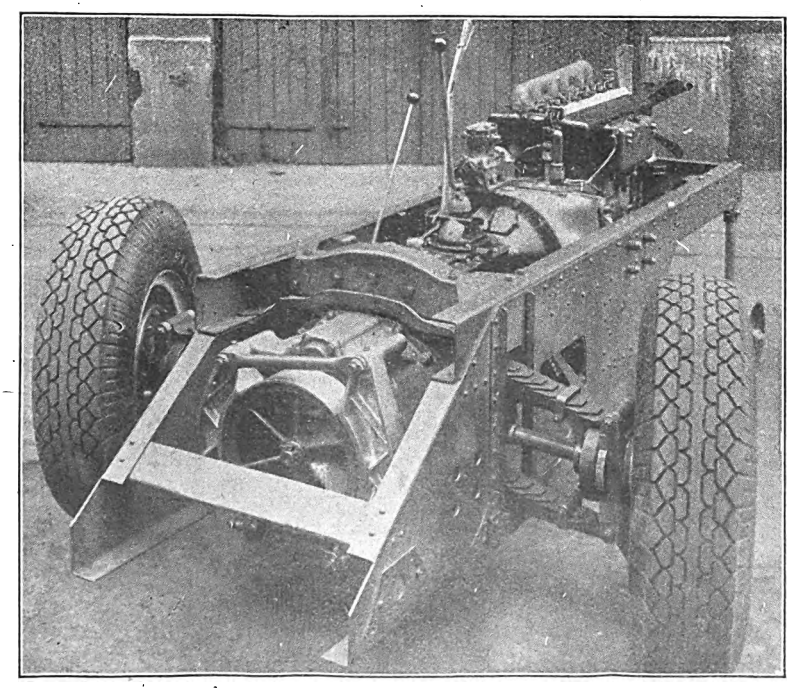
Vomag-Mitteleinstieg-Omnibus mit unten gesteuertem 100-PS-Sechszylinder-Vomag-Motor, Typ 6 L, und Ganzstahlkarosserie der Sächsischen Waggonfabrik Werdau

Saugluft-System wirkt auf alle 4 Räder, die mit 42 × 9″ Luftbereifung versehen sind.

Der mit Stahlaufbau Werdau versehene Mittel-einstieg-Omnibus besitzt einen untengesteuerten 100-PS-Sechszylinder-Vomag-Motor (Typ 6 L). Der außerordentlich lange Rahmen ist als Träger gleicher Festigkeit entworfen, wodurch hohe Sicherheit bei geringstem Gewicht erreicht wird. Ueber Konuskupplung, Vierganggetriebe, Gelenkscheibe, Zwischenwelle, Kardankugelkopf und Kardanwelle wird die niedrigbauende Vomag-Omnibushinterachse getrieben. Die mit 36 × 8″ - Luftbereifung versehenen Räder werden durch Bosch-Dewandre-Saugluftsystem gebremst.

Hochinteressant ist der Vomag-Vorderradantrieb (Bauart Voran). Dieser bedeutet zur Erzielung möglichster Schleudersicherheit, selbst zweistöckiger Stadt-Omnibusse, zweifellos einen Fortschritt. Das hat seinen Grund einerseits darin, daß das Kurvenfahren mit gezogener Last erfahrungsgemäß sicherer ist als mit geschobener Last, zum anderen besitzen diese Niederrahmen-Fahrzeuge einen besonders tiefen Gesamtschwerpunkt. Der durchgehend tiefgeführte Rahmen gestattet außerdem bequemen Einstieg sowie volle Ausnützung des Laderaumes der Höhe nach. Zur Erhöhung der Wendigkeit im Großstadtverkehr ist die Vorderachse weit zurückgesetzt, der Drehkreis also klein gehalten, womit auch eine gleichmäßige Lastverteilung auf Treib- und Hinterachse erreicht wird. Die Federung der Fahrzeuge wird verbessert, da nur noch die Räder mit den eingebauten Kreuzgelenken zur ungefederten Masse zu rechnen sind. Der Wegfall von Kardanwellen- und -rohr ist bei derartig langen Fahrzeugen besonders erwünscht und schaltet im Fahrgastraum störende Geräusche und Erschütterungen vollkommen aus.

Bei dem Vomag-Vorderradantrieb ist der 100-PS-Maybach-Motor S. O. 5 mit Z. F.-Kupplung und Z. F.-Getriebe verwendet. Die 3 Getriebestufen werden durch das organisch eingebaute Maybach-Schnellganggetriebe verdoppelt. Von hier aus erfolgt die Uebertragung über Pfeilräder und bogenverzahnte Kegelräder auf das im gleichen Gehäuse angeordnete Ausgleichgetriebe. Die beiden Schwingwellen treiben über Kreuzgelenke die Vorderräder an, deren Schub durch Stützen auf eine Fahrgestelltraverse übertragen wird.

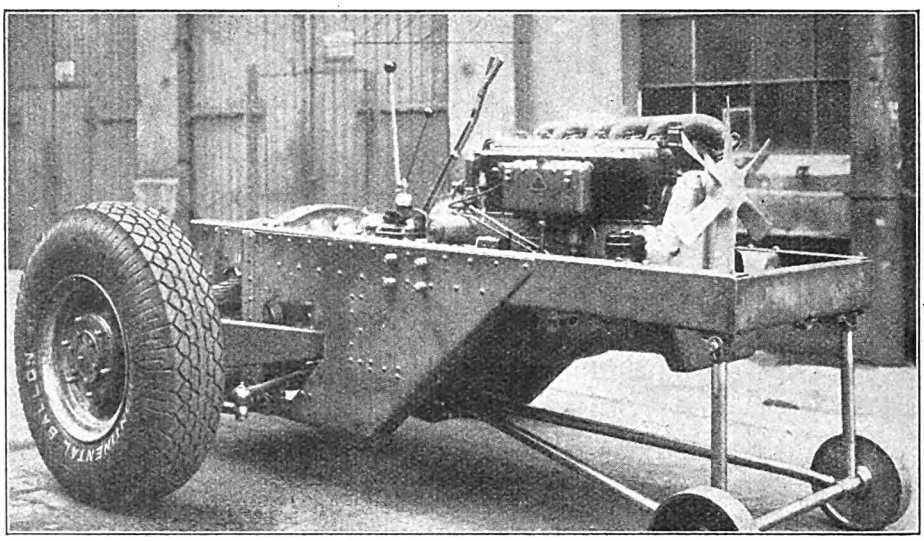


Vomag-Vorderradantrieb, Bauart „Voran". Vorn der Maybach-Motor mit Luftpumpe, dahinter das Z. F.-Getriebe mit Z. F.-Kupplung für drei Gänge. Ein Maybach-Schnellganggetriebe ist ebenfalls vorgesehen. Bemerkenswert ist die auf dem Bild sichtbare doppelte Querfederung der Achse

Bild 3 zeigt die doppelte Anordnung der Lenkhebel unter Wegfall der Schubstange. Die Bremsung der Vorderräder erfolgt durch eine hinter dem Antriebskomplex angeordnete Getriebebremse von 450 mm Durchmesser. — Das gesamte Motor-Getriebeaggregat kann zwecks Reinigung oder Reparatur leicht aus dem Fahrgestell herausgefahren werden, wobei der Rahmen durch mitgelieferte Stützräder gehoben wird. Dadurch kann in großen Betrieben durch ein Reserveaggregat ununterbrochene Fahrbereitschaft sämtlicher Wagen erreicht werden.

Der moderne Omnibus verlangt hohe Tragfähigkeit und große Ladefläche auf einem Fahrgestell. Um diesen Forderungen innerhalb des Rahmens, der durch die gesetzlichen Bestimmungen gegeben ist, zu entsprechen, zeigt die Vomag ein Dreiachsfahrgestell, das außer dem Raume für Motor und Führerhaus noch eine freie Baufläche von 9 m Länge und 2,4 m Breite aufweist. Die gesamte Baulänge des Fahrzeuges beträgt ca. 12 m.

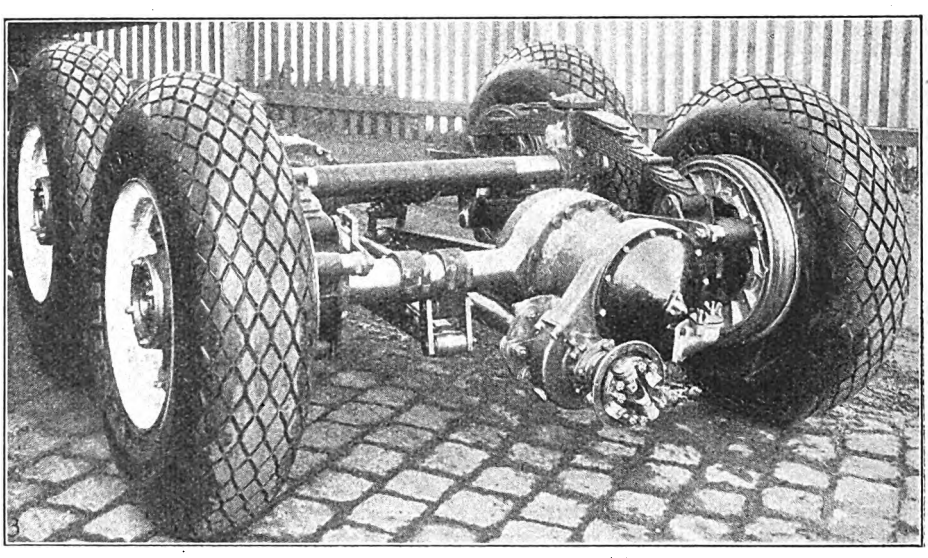
Digitized by Google



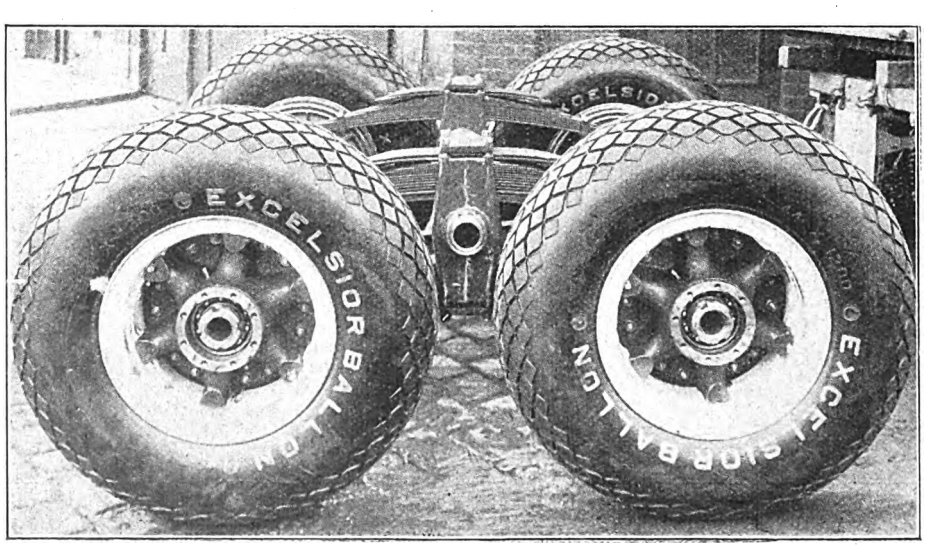
Das Vorderradantriebaggregat mit Stützrollen, um das ganze Aggregat als ein in sich komplettes Maschinenteil an das Fahrgestell bei der Montage heranrollen zu können

Als Motor wird der oben beschriebene Sechszylinder 6 L verwendet, der über eine Konuskupplung ein Vomag-Getriebe antreibt. Die Kardanwelle ist wegen ihrer außerordentlichen Länge einmal unterteilt, wobei ein Kreuzgelenk sowie eine Gelenkscheibe vorgeschaltet sind.

Von einem Zapfenkreuzgelenk wird zunächst die vordere Hinterachse über Zahnrad-, Kegelradunter-setzung und Differential angetrieben. Mittels Gummigelenkscheiben ist die in Mitte Fahrgestell liegende Verbindungswelle angeschlossen, die in gleicher Weise die zweite Hinterachse bedient. Die Hinterachsgehäuse liegen also symmetrisch außer Mitte. Die beiden Achsen sind zur Aufnahme der Reaktionskräfte gegenseitig durch besondere Stützen, die in Bosch-Silentblöcken gehalten sind, versteift. Bild 4 läßt er-

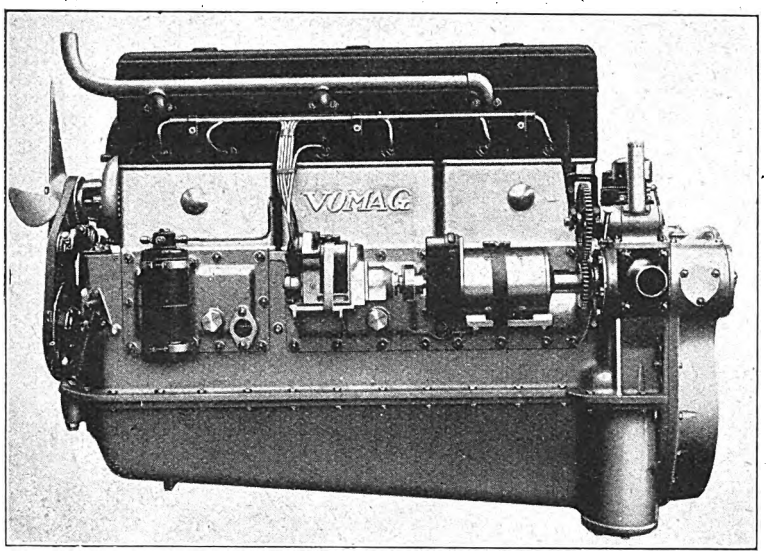


Antrieb des vierrädrigen hinteren Aggregates vom Vomag-Dreiachsfahrgestell. Von einem Zapfenkreuzgelenk wird zunächst die vordere Hinterachse angetrieben. Mittels Gummigelenkscheiben ist eine Verbindungswelle angeschlossen, die in gleicher Weise die zweite Hinterachse antreibt



Vierrädriges Hinterachsantriebaggregat des Vomag-Dreiachsfahrgestelles. Die beiden Achsen sind mittels Gummiringen in einem Federgestell gelagert, in dem zwei Sätze Doppelfedern übereinander angeordnet sind

Digitized by Google



Der neue Vomag-Sechszylinder, von der Lichtmaschinenseite aus gesehen

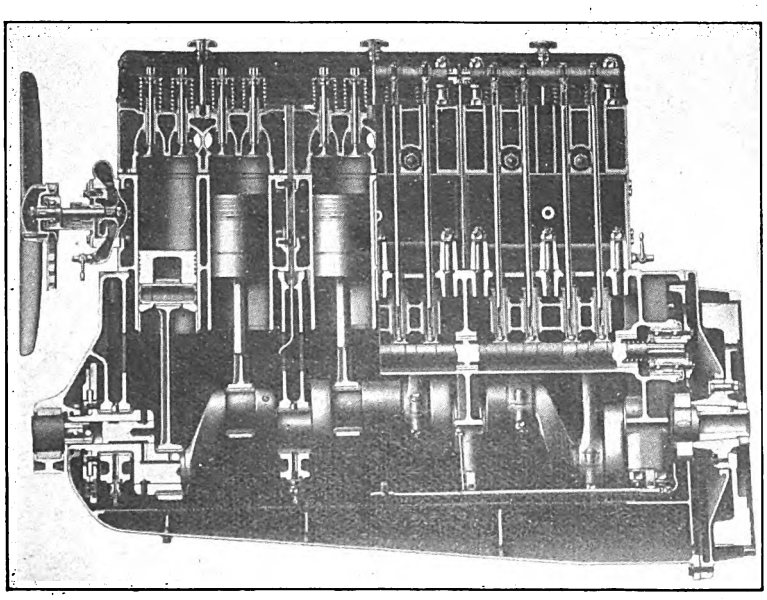
kennen, daß die Verbindungswelle länger ist als der Abstand der beiden Achsen, so daß die Winkelausschläge gering werden und durch Gummigelenke aufgenommen werden können. Diese ganze Anordnung des zweiachsigen Triebgestelles ist zum Patent angemeldet.

Die Stirnräder der beiden Hinterachsvorgelege sind mit Pfeilverzahnung, die Kegelräder mit Bogenverzahnung versehen, wodurch ein geräuschloses Arbeiten der Getriebe gewährleistet ist.

Ein dritter Ausgleich zwischen den beiden Achsen ist nicht unter allen Umständen empfehlenswert und wird daher nur für besondere Betriebsverhältnisse geliefert.

Die beiden Achsen sind mittels Gummiringen in einem Federgestell gelagert, in dem 2 Sätze Doppelfedern übereinander angeordnet sind. Die Federn selbst sind in Bosch-Silentblöcken angelenkt. Der Schub der Hinterräder wird durch die Federn auf die Tragachse, an der das Federgestell in Jurid-Oellosbüchsen aufgehängt ist, und damit auf das Fahrgestell übertragen. Die Bremstrommeln der Vorderräder besitzen 450 mm, die der 4 Hinterräder 550 mm Durchmesser, so daß sich ein besonders weicher Angriff ergibt. Die Betätigung der Bremsen erfolgt mit Hilfe der Knorr-Druckluftanlage.

Der obengesteuerte Sechszylinder, Typ 6H, besitzt 120 mm Bohrung und 160 mm Hub und leistet bei 1500 Umdrehungen pro Minute bereits 130 PS an der Bremse. Die Zylinder sind in drei Blöcken zu zweien vereinigt und durch eine gemeinsame Schutzhaube verbunden, wodurch ein glattes Motoräußeres entsteht. Die sehr kräftige Kurbelwelle ist im Gehäuseoberteil normal gelagert und trägt am Schwungradende die geräuschlos laufenden Zahnräder für den Antrieb der Steuerwelle und der Hilfsapparate. Die Steuerwelle betätigt über Pilzstößel, die in sinnreicher Anordnung leicht auswechselbar sind, über Stoßstangen und Kipphebel die hängenden Ventile, eine Ausführung, die sich bei den Vomag-Vierzylindermotoren auf das allerbeste bewährt hat. Am anderen Ende der Nockenwelle ist ein profiliertes Rad angeordnet, das mittels Keilriemen, der durch eine Spannrolle straffgehalten wird, das vierflügelige Windrad und die Wasserpumpe antreibt, die auf gemeinsamer Welle angeordnet sind. — Die Schmierung ist als Druckumlaufschmierung ausgebildet. Die bequem aus dem Gehäuseunterteil nach unten herausnehmbare Oelpumpe drückt das durch ein engmaschiges Sieb zufließende Oel über einen Oelfilter, das die feinsten Unreinigkeiten zurückhält, zu den Schmierstellen. Der Oelstand kann in einfachster Weise durch einen Meßstab kontrolliert werden. Die Oeleingußstutzen dienen als Entlüfter. Am Motorende ist neben einem Fliehkraftregler, der ein Ueberschreiten der höchstzulässigen Drehzahl selbsttätig verhindert und die bei Bedarf durch einen Handhebel einzuschaltende Reifenluftpumpe angeordnet. Von den elektrischen Apparaten sind auf der in Fahrtrichtung linken Motorseite Lichtmaschine und Zündmagnet vorgesehen, während auf der anderen Seite der Anlasser in zweckmäßiger Weise in das Unterteil eingeflanscht ist. Das Anwerfen von Hand wird durch einen Dekompressionshebel erleichtert. Die rechte Motorseite zeigt Rohre für Wasser, Frischgas und Abgas. Das Kühlwasser wird von der Pumpe den Zylindern rechts unten zugeführt und verläßt sie erwärmt oben auf der linken Seite, um zum Kühler zurückzufließen. Das Auspuffrohr trägt eine Verschalung für die regelbare Vorwärmung der Frischluft und endet am Kühler direkt im Kaltluftstrom. Die durch einen Pallas-Zentrifugalreiniger angesaugte Luft gelangt gereinigt und vorgewärmt zu den beiden Zenith-Vergasern und von dort als bestgeeignetes Gasgemisch in die Zylinder. Die Brennstofförderung erfolgt durch eine kleine, von der Nockenwelle angetriebene Kolbenpumpe, an deren Stelle auf Wunsch auch ein Unterdruckförderer eingebaut wird. Der Motor ist ebenfalls in drei Punkten auf Gummi gelagert.



Längsschnitt durch den von oben gesteuerten neuen Vomag-Sechszylinder, Typ 6 H. Bohrung 120 mm, Hub 160 mm, Drehzahl 1500, Leistung 130 PS

Der untengesteuerte 100-PS-Motor besitzt 115 mm Bohrung und 160 mm Hub. Die zwecks leichter Reinigung mit abnehmbarem Deckel (Ausführung Ricardo) versehenen Zylinder sind

Digitized by Google

INTERNATIONALE
AUTOMOBIL-
AUSSTELLUNG
BERLIN 1928

HALLE I
STAND 11

ADLER
IN FRONT

ADLERWERKE VORM. HEINRICH KLEYER A.-G. **FRANKFURT A/M.**

Filiale Berlin, BELLE-ALLIANCE-STR. 6 und UNTER DEN LINDEN 12/13

Digitized by Google

in drei Blöcken zu je zweien vereint. Die sehr reichlich bemessene Kurbelwelle ist gegen Drehschwingungen gesichert und im Gehäuseoberteil viermal gelagert. Steuerräder und Fliehkraftregler sind vorn, unterhalb des Windrades, das in bewährter Weise durch breiten, nachstellbaren Flachriemen angetrieben wird, angeordnet. Die Nockenwelle betätigt die Ventile über Rolle und Stößel und treibt die im Gehäuseunterteil eingesetzte Oelpumpe über Schraubenräder an. Der Oelstand ist durch Meßstab festzustellen. Das Pumpensieb ist seitlich herausnehmbar und bequem zu reinigen. Wie alle Vomag-Motoren, ist auch dieser mit Oelfilter, dessen Patrone leicht auswechselbar ist, versehen. Die linke Motorseite trägt Hochspannungs-Zündmagnet, Wasserpumpe und Lichtmaschine. Die beiden letzten Apparate werden — der Motordrehzahl entsprechend — von der Magnetwelle mit verschiedener Geschwindigkeit angetrieben.

Das Kühlwasser wird von der Pumpe von links unten nach rechts oben durch die einzelnen Zylinderblöcke gedrückt. Dieser Verlauf vermeidet Wärmestauungen und gewährleistet eine gründliche Durchspülung.

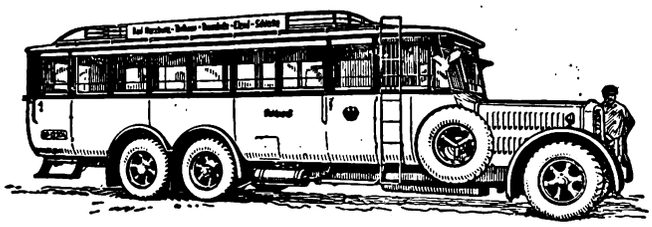
Der Anlasser ist rechts auf einem Konsol am Oberteil angebracht und wirkt mit Ritzel auf die Schwungradverzahnung. Auf dieser Motorseite sind in zweckmäßiger Weise die beiden Vergaser an die vom darüberliegenden Auspuffrohr nach Bedarf vorgewärmte Frischluftheizung, die mit Pallas-Luftfilter ausgerüstet ist, sowie an die Saugleitung angeschlossen.

Die Motorlagerung ist als Dreipunktaufhängung unter Zwischenschaltung von Gummiringen ausgeführt, die jede Uebertragung von Erschütterungen auf das Fahrgestell verhindern.

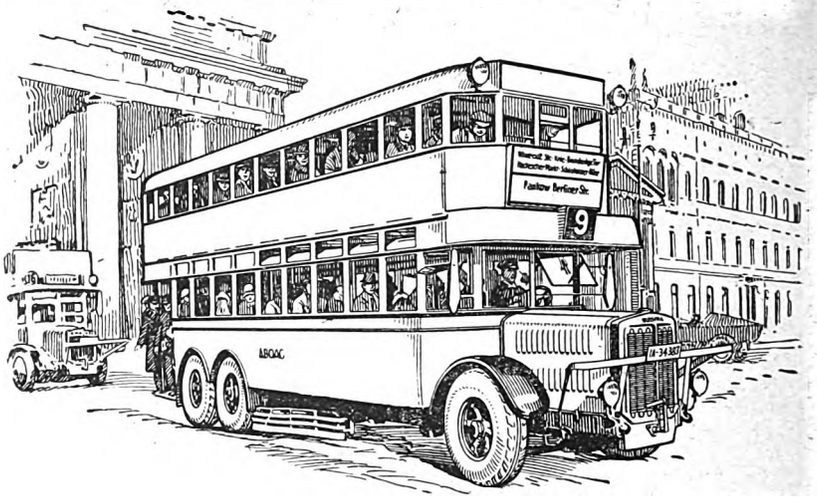
Büssing-Omnibusse und Lastwagen

Bei den auf Stand Nr. 204, Halle II, ausgestellten Büssing-Wagen hat man den Eindruck, daß hier hochentwickelte Technik mit schöner Zweckform harmonisch vereint sind. Die charakteristische Form von Haube und Kühler ist beibehalten worden, jedoch ist der von Büssing zuerst eingeführte Elementenkühler weiter durch Verstärkung der Flansch- und der Anschlußstutzen und der Anschlußrohre vervollkommnet worden. Auch sind die Verschlußverschrauben wasserdicht gemacht worden.

Gummi als Konstruktionselement verdrängt an vielen Stellen den Stahl, so liegen z. B. Motor und Getriebe in Gummibettung. Der Kühler ruht auf Gummipolstern. Motor und Getriebe sind durch Gummigelenke verbunden. Die Federenden der Omnibusse liegen in Gummi. Soweit dann noch ölbedürftige Stellen übrig bleiben, werden sie von der Zentralschmierung aus durch einen einfachen Pedaldruck im Führerhaus versorgt.



Büssing-Sechsrad-Omnibus, Typ Reichspost



Büssing-Omnibusse im Berliner Verkehr

Von den ausgestellten Lastwagen fällt zunächst der Fünftonner durch einen starken Rahmen aus Nickelstahlblech auf. Das Fahrgestell hat eine Tragfähigkeit von 7000 kg. Die bei gesteigertem Fahrtempo stark überlastete Hinterachsbrücke hat dickwandige Gehäuse aus Stahlguß. An der Hinterachse ist eine Doppelübersetzung mit spiralverzahnten Kegelrädern vorgesehen. Die Differentialräder haben besonders große Differentialkreuze. Ein sehr großes Reifenprofil von 1000 × 200 ist vorgesehen.

Eine besondere Freude für jeden Fachmann ist der gewaltige Sechsradwagen mit einer Tragfähigkeit des Fahrgestells von 10 t. Der Wagen hat einen Sechszylinder-Motor von 110 PS und ist mit Knorr-Druckluftbremse und zwei mechanischen Zusatzbremsen versehen.

Die allgemeinen Vorzüge des Sechsradwagens sind hinlänglich bekannt. Dieser Fahrzeugtyp hat sich heute in der ganzen Welt durchgesetzt. Es erübrigt sich daher, auf die allgemeinen Vorteile einzugehen, die der Dreiachser für Fahrgäste, Unternehmer und Wege-Unterhaltungspflichtige hat. Ideale Fahreigenschaften in bezug auf Schnelligkeit, Sicherheit und Federung für das Publikum, außergewöhnliches Fassungsvermögen und minimaler Reifenverbrauch für den Eigner, geringe Beanspruchung der Straßenoberfläche seien hier nur angeführt. Von großem Interesse dürfte es jedoch sein, auf die besonderen Merkmale hinzuweisen, welche den Büssing-Sechsradwagen von den anderen Dreiachsern unterscheiden.

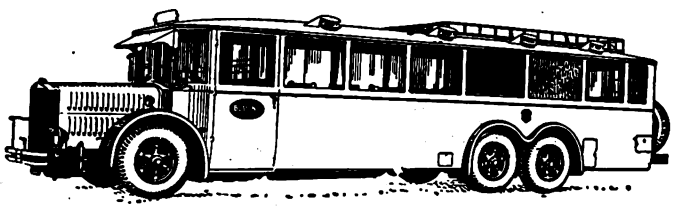
Der wesentliche Vorteil eines Büssing-Dreiachsers liegt in der Verbindung der beiden Hinterachsen mit dem Fahrgestell und in der Art und Weise, wie die beiden Hinterachsen sich gegenseitig beeinflussen. Das Grundprinzip des Dreiachsers ist die automatisch gleichmäßige Verteilung aller auftretenden Kräfte auf die vier Hinterräder.

Das Fahrgestell ist ausgerüstet mit einem Büssing-Sechszylinder-Motor, Typ C 4. Die Verwendung des Sechszylinder-Motors, auch für Nutzkraftwagen, entspricht dem neuesten Stande der Technik. Die bei ihm mögliche Ausbalancierung der Massenbewegung sichert erschütterungsfreien Lauf sowie gleichmäßige Umdrehungsgeschwindigkeit und Leistungsabgabe. Die dicht aufeinanderfolgenden Kraftimpulse des Sechszylinder-Motors mit seiner dem Vierzylinder gegenüber um 50 Prozent gesteigerten Anzahl von Explosionen in der Zeiteinheit ergeben ein kontinuierliches, ruckfreies Drehmoment, große Geschmeidigkeit und Schutz vor Ueberlastungen.

Von Wichtigkeit ist auch die Ausrüstung des Motors mit einer zuverlässigen Motorbremse. Durch die

Digitized by Google

Betätigung der Motorbremse wird die Nockenwelle in der Richtung ihrer Längsachse verschoben. In der neuen Stellung ruht die Stoßstange des Einlaßventils neben den Betriebsnocken auf der runden Nockenwelle, wird also nicht mehr angehoben, so daß das Einlaßventil ganz geschlossen bleibt. Unter der Stoßstange des Auslaßventils jedoch befinden sich nunmehr die beiden sich gegenüberliegenden, neben den Betriebsnocken befindlichen Bremsnocken, so daß das Auslaßventil bei jeder Umdrehung der Nockenwelle zweimal, d. h. einmal auf jede Umdrehung der Kurbelwelle, gehoben wird. Die Ventilöffnung des Auslaßventils erfolgt jedesmal beim Abwärtsgang des Kolbens, so daß Luft aus der Auspuffleitung zurückgesaugt wird, die während des folgenden Aufwärtshubes bei nunmehr geschlossenem Ventil verdichtet werden muß. Die beträchtliche, unter diesen Umständen von der rollenden Masse des Fahrzeugs zum Antrieb des Motors zu leistende Arbeit wirkt sich als kräftige Bremse aus.



Büssing-Sechsrad-Reise-Omnibus mit Waschraum, Toilette usw.

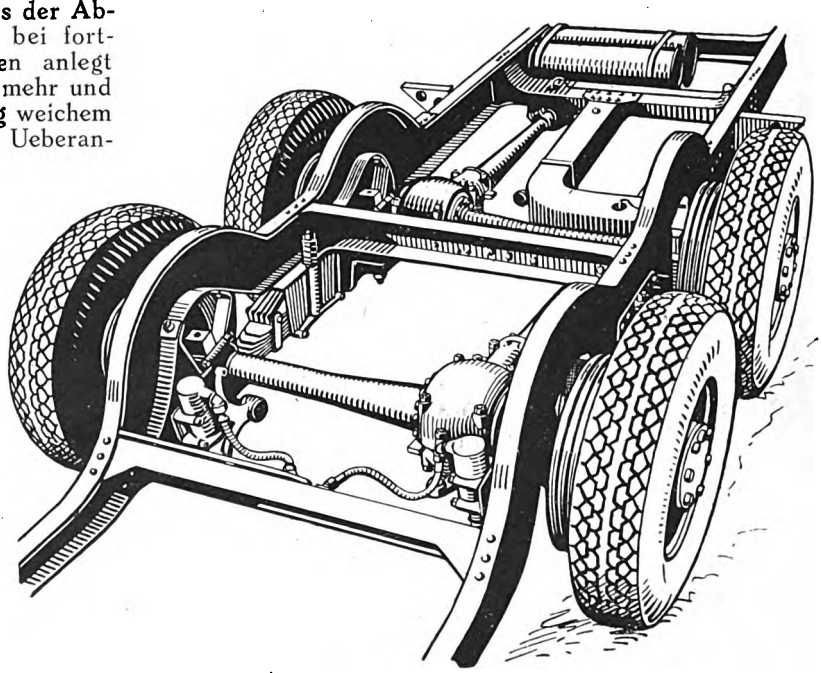
Viel Interesse erweckte schon früher die Büssing-Abwälzfederung. Bis zur Erfindung der Büssing-Abwälzfederung war man gezwungen, bei Bemessung der Federstärke von der auftretenden Höchstbeanspruchung auszugehen. Die Federung war infolgedessen bei verminderter Belastung schlecht und hart, schlagartige Erschütterungen mit ihren nachteiligen Folgen für Insassen, Ladegut und Fahrzeug selbst ließen sich nicht vermeiden. Bei der Abwälzfederung jedoch konnte man, ausgehend von den Verhältnissen bei der Leerfahrt, wenige flache Blätter vorsehen, die auch bei fehlender Belastung ein vollkommen weiches Spiel ergeben. Die Feder so flach und weich zu gestalten, war möglich, weil sie bei zunehmender Belastung mehr und mehr abgestützt wird. Aus der Abbildung ist ersichtlich, wie die Feder sich bei fortschreitender Belastung an die Abwälzkurven anlegt und der Hebelarm für den Angriff der Last mehr und mehr verkürzt wird, so daß trotz gleichmäßig weichem Spiel des jeweils freien Federendes eine Ueberanspruchung ausgeschlossen ist.

Ein weiterer Vorzug der Abwälzfederung ist ihre nahezu gerade Form. Andere, in der ganzen Länge freiliegende Federn bedürfen, um auch schwerere Lasten tragen zu können, einer starken Sprengung, als deren Nachteil die beträchtliche Verschiedenheit der Einstieg- und Ladehöhen bei wechselnder Belastung bekannt ist.

Beim Motor ist außer der Verwendung von zwei Vergasern der teilweise Einbau von Leichtmetall-Kolben interessant, die nach den Nelson-Patenten von einer deutschen Spezialfabrik lizenzweise hergestellt werden. Während sonst bei Leichtmetall-Kolben der ziemlich große Ausdehnungskoeffizient ein reichliches Spiel erfordert und demgemäß Nebengeräusche und Neigung zum Verölen gesteigert werden, ist es durch die Nelson-Patente möglich, das Kolbenspiel auf beispielsweise 0,04 mm bei 110 mm Bohrung herabzusetzen. Dieser Wert liegt noch unter der Zahl des Grauguß-Kolbens und ist als hervorragend günstig anzusprechen. Bei dem Nelson-Kolben wird die besonders unerwünschte Ausdehnung quer zum Kolbenbolzen nahezu vollständig unterbunden durch das Eingießen je eines Streifens aus Invar-Stahl auf beiden Seiten. Invar-Stahl dehnt sich so gut wie gar nicht aus; sein Ausdehnungskoeffizient beträgt etwa 10 Proz. der Ausdehnung anderer Stahlsorten. Die schon an sich ziemlich ungefährliche Ausdehnung des Kolbens in der Bolzenrichtung ist durch die Ausschnitte in der Gegend des Auges größtenteils hinfällig; den Rest nimmt der seitliche Schlitz reichlich auf. Der Nelson-Kolben dürfte berufen sein, noch eine große Rolle im Bau von Verbrennungsmotoren zu spielen.

Ein weiteres Beispiel für die konstruktive Sorgfalt ist die Gummibettung des für Lagerung von Motor und Getriebe verwendeten Hilfsrahmens. Der Gedanke, im Interesse der Vermeidung von Geräusch und Verschleiß, die auch beim besten Motor auftretenden Schwingungen abzufangen, ist konsequent zu Ende gedacht durch die Anbringung einer Kardan-Gewebescheibe zwischen Motor und Getriebe und eines Kreuzzapfen-Gelenkes am Anfang der Kardanwelle. Die Vorteile der gummigebetteten Hilfsrahmen-Konstruktion können auf diese Weise voll ausgewertet werden. Alle Vorzüge der Blockanordnung von Motor und Getriebe werden erreicht, ohne daß die Annehmlichkeiten der alten Einzelaufhängung mit ihrer leichten Demontierbarkeit insbesondere auch der Kupplung aufgegeben werden. Die Verwindungen des Fahrzeug-Rahmens, die bei der gewöhnlichen Dreipunktaufhängung von den Nietverbindungen aufgenommen werden mußten und zu den bekannten Langlöchern führten, werden durch die elastischen Zwischenglieder nunmehr unschädlich gemacht.

Bei der Betrachtung des Antriebs fällt ferner die besonders groß gehaltene Schubkugel auf. Die überaus reichlichen Dimensionen dieses Konstruktionsteiles ergeben durch die gründliche Herabsetzung der spezifischen Flächenpressung einen wesentlichen Schutz gegen jede Abnutzung. Der ganze Antrieb liegt bei belastetem Wagen nahezu gestreckt, so daß Winkelverluste nicht auftreten können.



Büssing-Sechsrad-Omnibus-Fahrgestell (Anordnung der Hinterachsen)

Digitized by Google

Die Daimler-Benz A.-G., Gaggenau, auf der Internationalen Automobil-Ausstellung

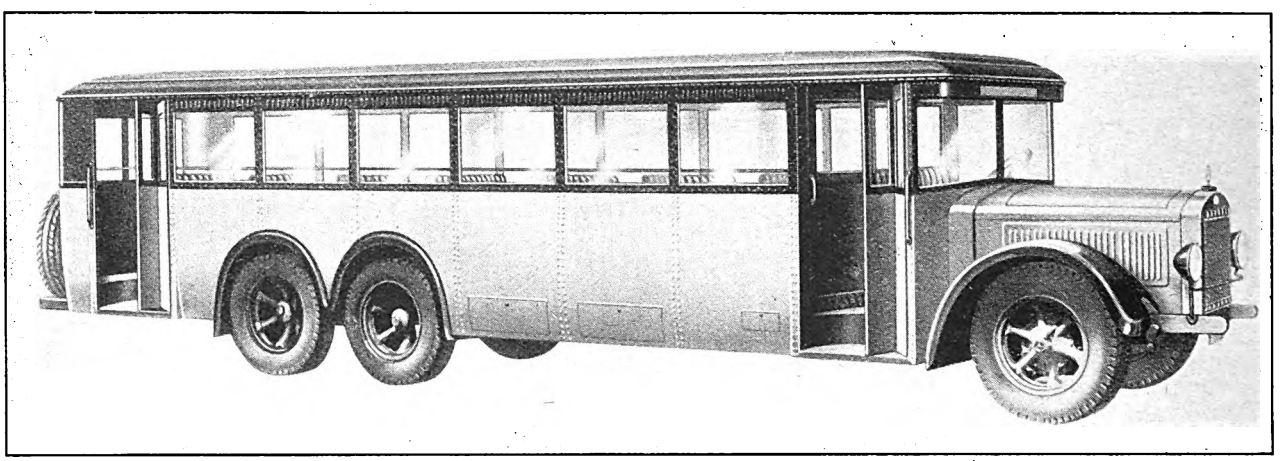
Das Gaggenauer Werk der Daimler-Benz A.-G., heute die bedeutendste Nutzfahrzeugfabrik Europas, bietet durch seine in peinlich sauberer Arbeit ausgeführten Lastwagen- und Omnibus-Fahrgestelle und seine fertigen Fahrzeuge auf der Ausstellung einen umfassenden Ueberblick über das Fabrikationsprogramm dieser Firma, welches sich auf insgesamt fünf Grundtypen aufbaut, die alle mit Sechszylindermotoren ausgerüstet sind.

Während der leichteste Typ, auf der Ausstellung durch ein Lastwagen-Chassis von 2½ Tonnen Tragfähigkeit vertreten, in seiner bekannten Ausführung ohne wesentliche Aenderungen weitergebaut wird, erscheint der nächstgrößere Typ in dieser Reihe mit einer neuen Kardan-Schubachse und Kraftübertragung durch Schubrohr mit Druckkugel. Das ausgestellte Niederrahmen-Fahrgestell hat eine Tragfähigkeit von 3250 kg; die Ausführung zeigt, wie sie für den Aufbau 20 sitziger Schnell-Omnibusse verwandt wird. Es ist mit einem 55-PS-Sechszylinder-Motor und Viergang-Getriebe ausgerüstet.

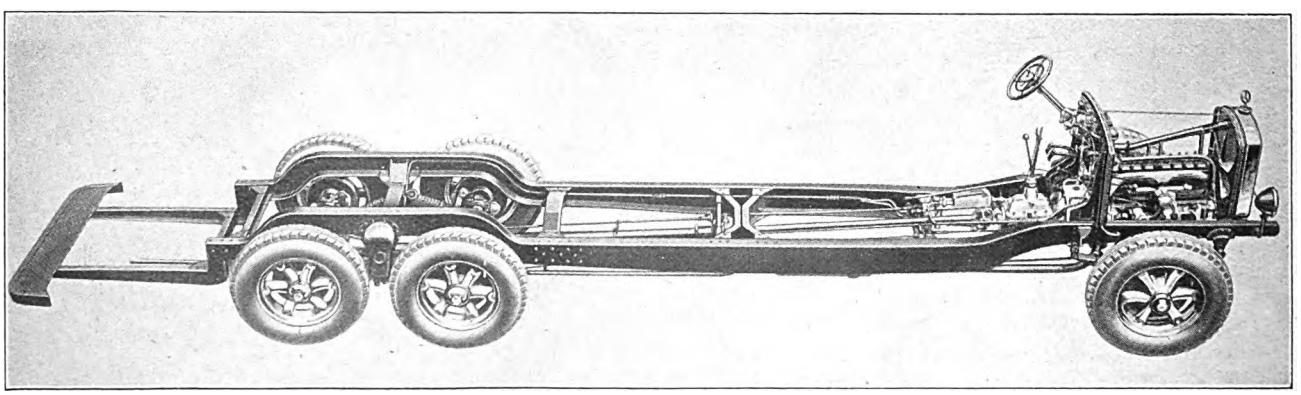
Ein teilweise im Schnitt gezeigtes Niederrahmen-Fahrgestell mit einer Chassis-Tragfähigkeit von 5½ t und mit einem 100 pferdigen Sechszylindermotor eröffnet schon die Reihe der mittelstarken Mercedes-Benz-Nutzfahrzeugtypen. Dieses Modell, das ebenfalls ohne bedeutende konstruktive Veränderungen in das Fabrikationsprogramm für 1929 übernommen wird, zeigt die interessante Anordnung der Kraftübertragung auf die Hinterräder unter Zwischenschaltung des Stirnrad-Nabenantriebs. Es ist, wie alle mittelstarken und schweren Mercedes-Benz-Nutzfahrzeugtypen, mit Bosch-Dewandre-Servo-Bremse ausgerüstet und findet in der Hauptsache für den Aufbau von Omnibus-Karosserien mit bis zu 40 Sitzplätzen Verwendung.

Der schwerste Mercedes-Benz-Nutzfahrzeugtyp auf zwei Achsen ist auf dem Stand der Gaggenauer Firma durch einen Niederrahmen-Kipper vertreten. Es fällt durch seine außerordentlich geringe Ladehöhe auf.

Das interessanteste Ausstellungsstück der Daimler-Benz A.-G., Gaggenau, ist zweifellos der 70-PS-Rohölmotor, ein nach dem Vorkammerprinzip arbeitender Sechszylinder, der sich in seiner heutigen Form bereits bewährt hat. Die Betriebserfahrungen in bezug auf Wirtschaftlichkeit und Leistung mit diesem Motor muten fast sensationell an. Der Brennstoffverbrauch des Mercedes-Benz-Rohöl-Motors ist um 40 Prozent geringer als der eines gleich starken Benzinmotors, und wenn man dazu die geringen Einkaufspreise für die Betriebsstoffe in Rechnung zieht, die er verarbeiten kann, so ergibt sich eine Betriebskostenersparnis von nicht weniger als 70 Prozent. Dabei stehen seine Leistungen durchaus nicht hinter denen eines gleich starken Benzinmotors zurück, vielmehr zeigt er bei niedrigen Tourenzahlen ein wesentlich stärkeres Durchzugsvermögen, so daß ein mit diesem Motor ausgerüsteter Lastwagen viel weniger geschaltet zu werden braucht.



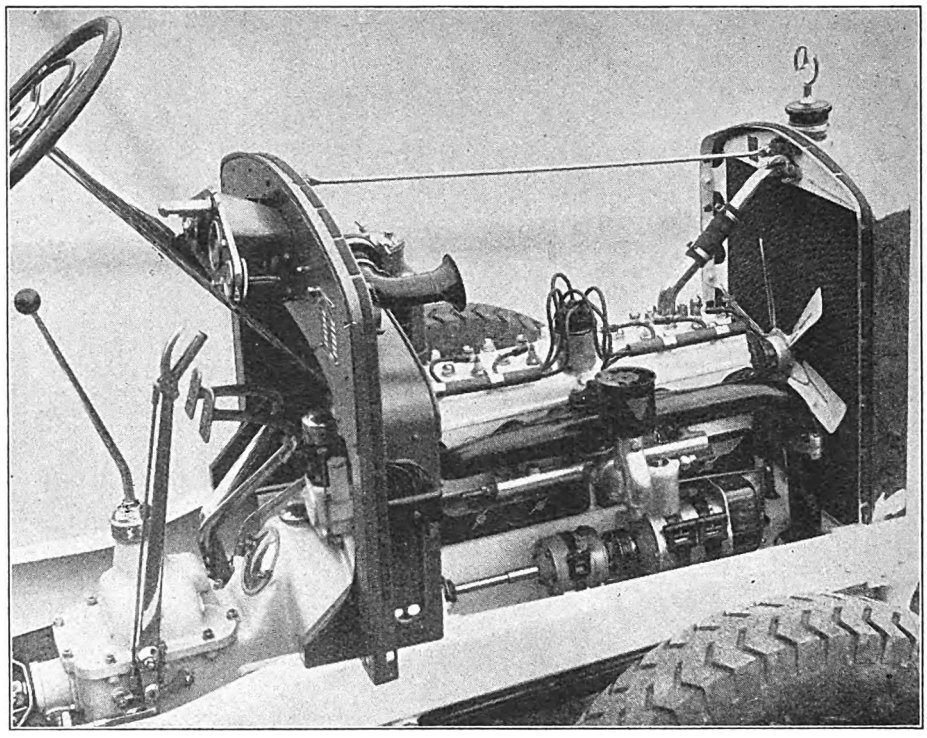
Der neue Mercedes-Sechsrad-Omnibus für Schnellverkehr mit einem im Konzernwerk Sindelfingen gebauten Ganzstahl-Wagenkasten. Bemerkenswert ist bei allen Mercedes-Fahrgestellen für Omnibusse und Lastwagen das Hervorragen der beiden Längsträger über die vordere Kühlerfläche hinaus



Mercedes-Benz-Sechsrad-Niederrahmen-Fahrgestell mit verlängertem Rahmen für Schnellomnibusbetrieb

Digitized by Google

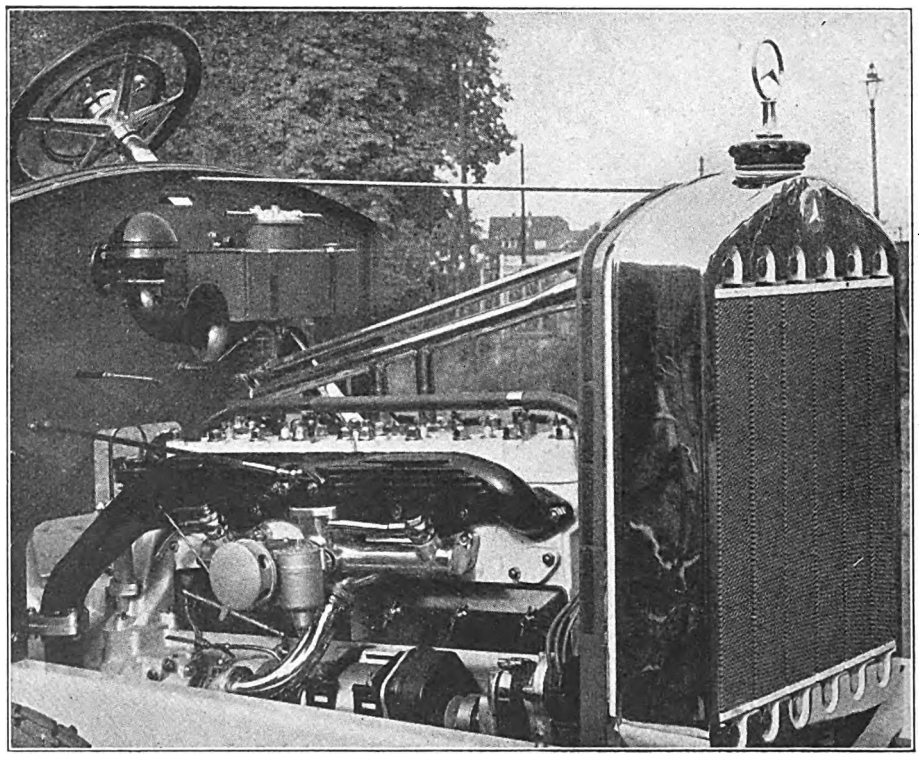
Das Drehmoment des Motors bzw. der mittlere Druck von etwa 6 at bleibt von der höchsten bis zur niedrigsten Drehzahl nahezu konstant. Infolgedessen zieht der Motor in Steigungen sehr leicht durch und kommt beim Anfahren leichter auf höhere Drehzahlen als der Benzinmotor, dessen mittlerer Druck mit der Drehzahl stark abfällt. — In Rücksicht auf den höheren Zünddruck sind die Motoren etwas kräftiger gebaut und haben ein Gewicht von etwa 8—10 kg/PS, also ungefähr gleich dem Werte von Benzinmotoren für Nutzkraftwagen.



Mercedes-Benz-Sechszylinder-Lastwagen- und Omnibusmotor mit angegossenem Getriebekasten. Ansicht von der Wagenseite aus

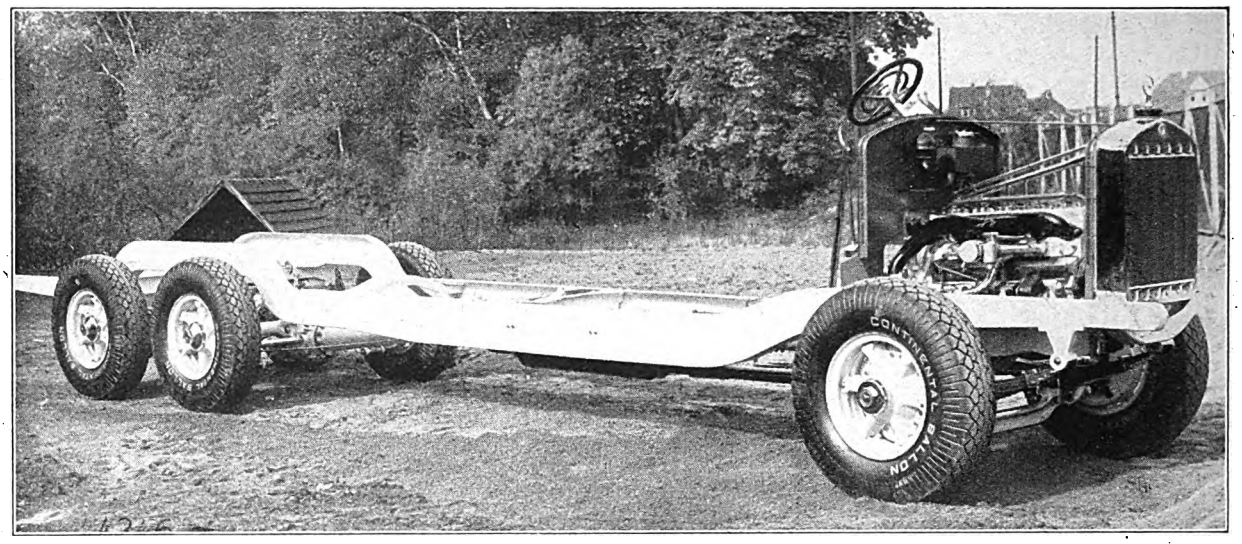
Der Mercedes-Benz-Rohölmotor besitzt 6 Zylinder mit 105 mm Bohrung und 165 mm Hub und leistet bei 1300 Umdrehungen in der Minute 70 PS. — Das Kurbelgehäuse, die beiden Zylinderblöcke und die zwei Ventilhauben bestehen aus Leichtmetall, die Zylinder selbst sind mit auswechselbaren Laufbüchsen aus Gußeisen versehen. Zwischen den beiden Teilen des Kurbelgehäuses ist die besonders kräftige Kurbelwelle in Gleitlagern siebenmal gelagert. Die Kolbenstangen haben Doppel-T-Querschnitt und sind aus Stahl, die Kolbenkörper aus Grauguß, die Kolbenböden aus Stahl gefertigt. Die abnehmbaren Zylinderköpfe aus Gußeisen enthalten die Ein- und Auslaßventile, die Brennstoffventile sowie die für den Zündvorgang erforderlichen Vorkammern. Die hängend angeordneten Ein- und Auslaßventile werden von oben mittels Stoßstangen und Kipphebel durch die im Gehäuseoberteil gelagerte Nockenwelle gesteuert, welche von der Kurbelwelle durch schräg verzahnte Stirnräder angetrieben wird; in diese Verzahnung greifen auch die Stirnräder der beiden Nebenwellen ein, von denen die obere die Brennstoffpumpe, die untere die Wasserpumpe, die Lichtmaschine und — durch Schneckenantrieb und senkrecht nach unten gehende Zwischenwelle — die Brennstoff-Zubringerpumpe antreibt. Auf der unteren Nebenwelle ist außerdem ein Fliehkraftregler angordnet, der auf die Brennstoffpumpe einwirkt und deren Förderung bei Ueberschreitung der höchsten zulässigen Drehzahl abstellt.

Eine von der Nockenwelle mittels Schnecke durch senkrecht nach unten gehende Zwischenwelle angetriebene Oelpumpe versorgt alle Schmierstellen des Motors selbsttätig mit Oel, das von der Pumpe aus dem Gehäuse-Unterteil gesaugt und durch ein von außen leicht zugängliches Feinfilter den einzelnen Schmierstellen zugedrückt wird, von denen es durch ein Grobfilter nach der Kurbelwanne zurückfließt. —



Der Kühler von Benz-Gaggenau mit 6 Elementen. Hinter dem Kühler der Sechszylinder-Motor, vorn die Zündlichtmaschine

Digitized by Google



Sechsrad-Niederrahmen-Fahrgestell für Schnellastwagen-Betrieb. Dieser wie alle neuen Mercedes-Benz-Wagen hat einen Sechszylinder-Motor

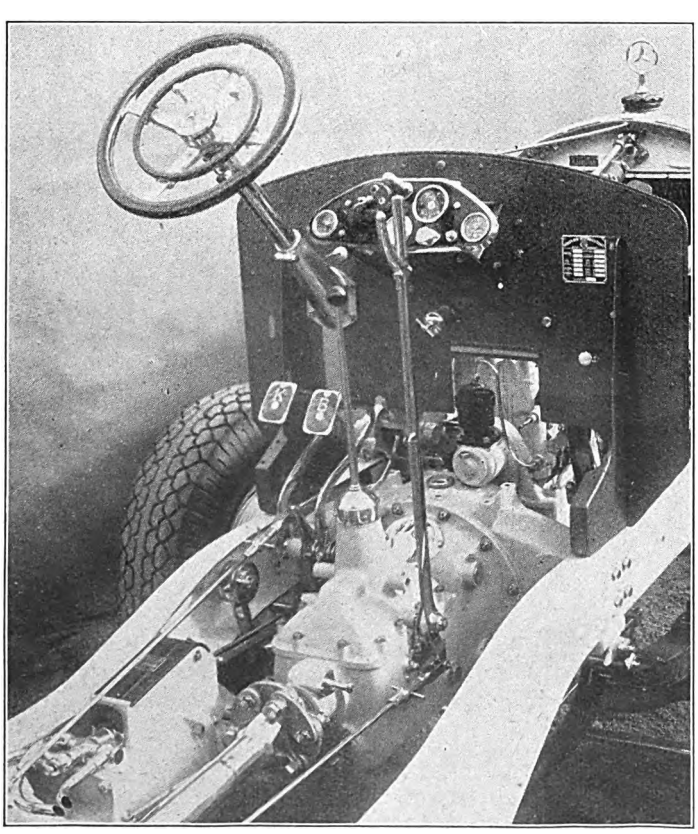
Die Wasserpumpe fördert das Kühlwasser in ständigem Kreislauf aus dem Bienenkorbkühler nach den beiden Zylinderblöcken, den Zylinderköpfen und zum Kühler zurück, dessen Wirkung durch ein hinter ihm angeordnetes Windrad beträchtlich verstärkt wird; das Windrad ist durch einfachen nachstellbaren Keilriemenantrieb mit der Kurbelwelle verbunden.

Die Brennstoff-Zubringerpumpe drückt das aus dem Hauptbehälter zufließende Rohöl über ein Filter nach der eigentlichen Brennstoffpumpe, welche ihrerseits das Oel nach den Brennstoffdüsen in den Zylinderköpfen fördert. Außer durch den Regler kann die Förderleistung der Brennstoffpumpe auch durch einen Handhebel auf dem Lenkrad und durch einen Fußhebel am Führersitz geregelt werden, während durch einen zweiten Handhebel auf dem Lenkrad der Einspritzzeitpunkt verstellt werden kann (gleich der Zündpunktverstellung bei Benzinmotoren mit Magnetzündung). — Das auf der linken Seite angeordnete Luftansaugrohr ist mit einem Staubfilter versehen.

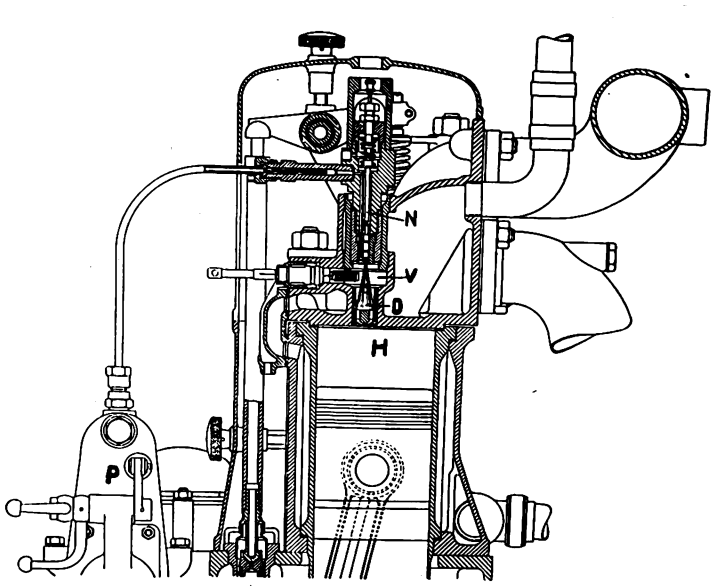
Das Anlassen des Motors erfolgt durch den in die Außenverzahnung des Schwungrades eingreifenden elektrischen Anlasser. Der Brennstoffverbrauch beträgt etwa 200 g/PS-Stunden.

Es sei nun kurz das Wesen des von Daimler-Benz ausgebauten Vorkammersystems beschrieben.

Der Kompressionsraum besteht aus zwei Teilen: der Vorkammer V, die etwa ¼ der komprimierten



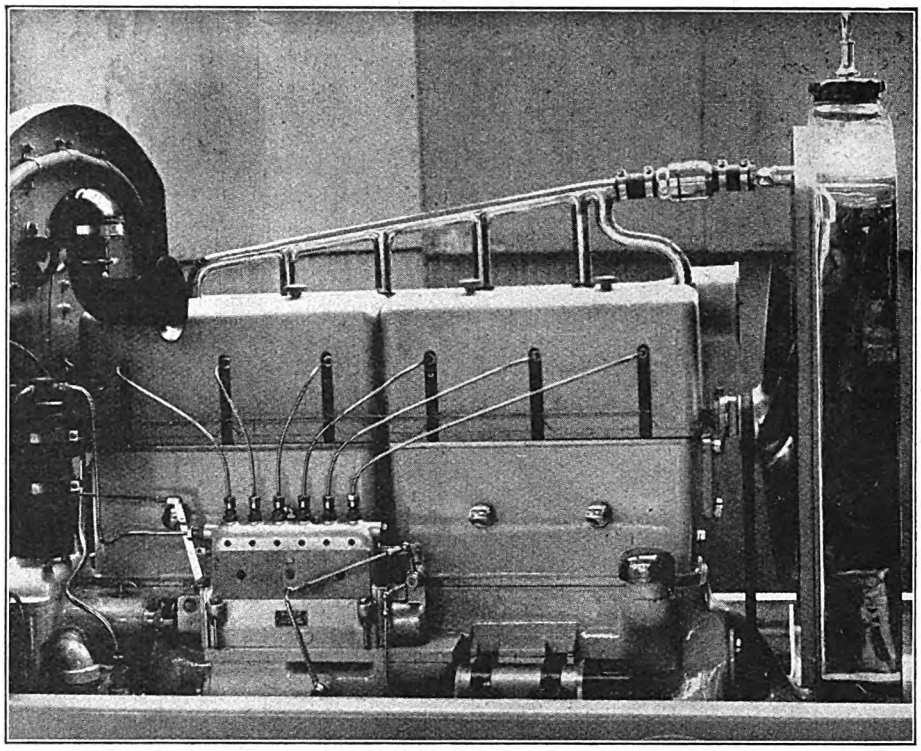
Blick auf das Armaturenbrett, die Lenksäule und den Getriebekasten des neuen Daimler-Benz-Omnibusfahrgestelles. Hinter dem Getriebekasten ist der Apparat für die Bosch-Dewandre-Bremse sichtbar, vorn hinter dem Motor die kleine Luftdruckpumpe. Aehnlich wie alle Mercedes-Benz-Wagen befindet sich auf dem Lenkrad ein Kontaktring zur Betätigung des Signalhorns



Schnitt durch den Zylinderkopf des Rohölmotors, konstruiert nach dem Vorkammersystem

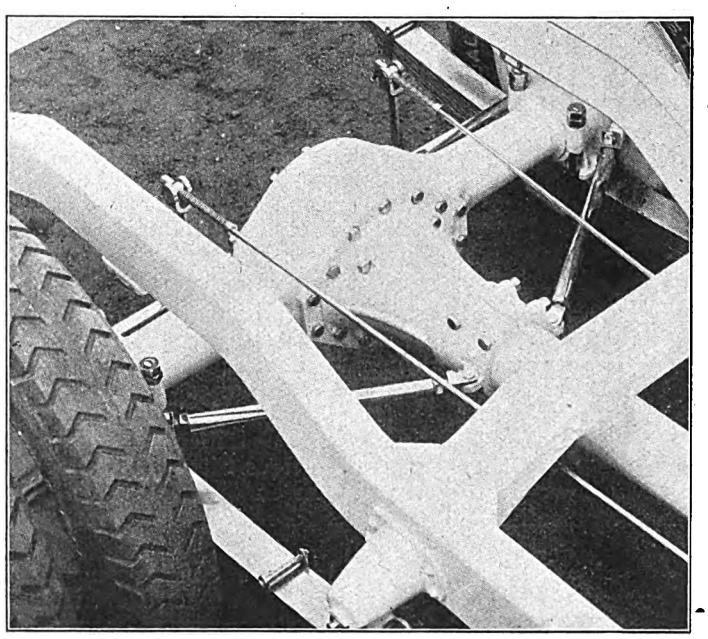
Digitized by Google

Gesamtluftmenge faßt, und dem Hauptverbrennungsraum H, welcher zwischen Kolben und Zylinderkopf im oberen Totpunkt gebildet wird. Beide Teile sind durch ein Düsenstück D mit entsprechend angeordneten Löchern verbunden. Die Brennstoffpumpe P, welche, wie bereits erwähnt — in gleicher Art wie beim Benzinmotor der Vergaser —, durch Fuß- und Handhebel sowie durch den Regler reguliert wird, spritzt mit einem Druck von etwa 60 atm Brennstoff am Ende des Kompressionshubes in die Vorkammer V ein, in welcher ein Kompressionsdruck von etwa 35 atm herrscht, während im Hauptraum H der Kompressionsdruck etwas höher ist. Dieser Unterschied in den Kompressionsdrücken ist durch die kleinen Querschnitte der Löcher im Düsenstück D bedingt. Der Druck in der Vorkammer V genügt, um die Temperatur der komprimierten Luft so zu steigern, daß in ihr ohne weitere Hilfsmittel eine Teilzündung und Teilverbrennung entsteht, welche den hierbei nicht verbrannten größeren Teil des eingespritzten Brennstoffes durch das Düsenstück D fein zerstäubt in den Hauptraum H hineintreibt, in dem die eigentliche Verbrennung und Arbeitsleistung im Viertakt erfolgt. Da die Vorkammer, in welche die Zündung eingeleitet wird, nur einen kleinen Teil der Gesamtluftmenge enthält, der gesamte Brennstoff jedoch in die Vorkammer eingespritzt wird, so reicht eine nicht allzu weit getriebene Zerstäubung aus, um für die Verbrennung in der Vorkammer genügend feinsten Brennstoffstaub zu erzeugen; aus diesem Grunde kommt man mit einem Brennstoffdruck von etwa 60 atm aus. Die feine Zerstäubung im Hauptraum H, welche bei anderen Systemen durch sehr hohe Brennstoffdrücke erzielt werden muß, wird hier durch die hochgespannten Verbrennungsgase der Vorkammer besorgt, welche den nicht zerstäubten und in der Vorkammer nicht verbrannten Brennstoff unter feinster Zerstäubung in den Hauptraum hineintreiben.



Daimler-Benz-Rohölmotor, Sechszylinder, der mit 105 mm Bohrung und 165 mm Hub 1300 Umdrehungen 70 PS leistet. Kurz hinter der Mitte des Motors befindet sich die Brennstoffpumpe, die das Brennöl zu den Düsen in den Zylinderkopf befördert

Als Zerstäuber werden federbelastete Nadeln N verwendet, die mit konischem Sitz die Zerstäuber-Oeffnung absperren, während der den Sitz der Nadel überragende Querschnitt dazu dient, dem Brennstoff, der von der Pumpe in für jeden Zylinder abgemessener Menge gefördert wird, einen Angriffspunkt zum Anheben der Nadel gegen den Federdruck zu bieten. Die Nadel trägt in der Mitte ihres Sitzkegels ein kurzes zylindrisches Zäpfchen, das in das gleichlange konzentrische Zerstäuberloch hineinragt. Da der Ringspalt zwischen Zäpfchen und Loch sehr gering ist, muß sich bei größerer Brennstoffmenge und kurzer Einspritzzeit das Nadelende so hoch erheben, daß der Durchgangsquerschnitt genügend groß wird, um den Brennstoff mit der dem Druck entsprechenden Geschwindigkeit aus dem Zerstäuberloch zu treiben. Die Brennstoffpumpe wirkt in der Weise, daß die Brennstofförderung, die durch einen mit konstantem Hub arbeitenden Pumpenkolben vor sich geht, durch einen Dreieckschieber gesteuert wird. Für die mehr oder weniger lange Förderungszeit wird durch den Drehschieber ein kreisrundes Ueberströmloch abgesperrt, so daß der Brennstoff gezwungen wird, über ein Rückschlagventil durch die Brennstoffleitung und den Zerstäuber in die Vorkammer zu spritzen. Das Rückschlagventil verhindert ein gänzliches Entweichen des

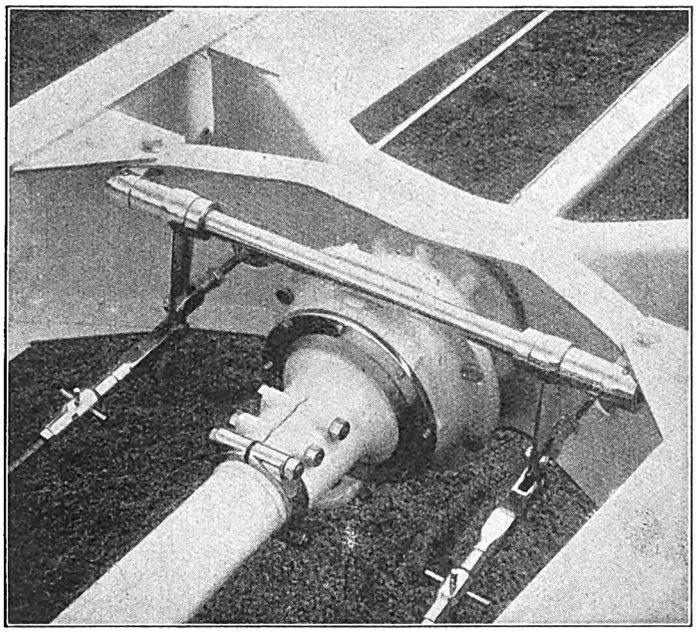


Die neue Kardanbrücke mit dem Kardanrohr. Die Brücke ist in Form der sogenannten Banjo-Achse ausgebildet, so daß durch Abnahme des hinteren Deckels das gesamte Differential-Getriebe freigelegt werden kann. Zur Versteifung der Brücke inbezug auf den Vorwärtsschub der Hinterräder sind zwei nachstellbare Streben in einer wagerechten Ebene angeordnet. Die Nachstellung der Hinterradbremse durch einfache Drehknebel ist ersichtlich

Digitized by Google

Brennstoffes aus der Druckleitung bei geöffnetem Ueberströmloch. — Den neuzeitlichen Grundsätzen der Spezialisierung entsprechend, werden die Zerstäuber und die Brennstoffpumpe der Firma Robert Bosch verwendet.

Zu erwähnen bleibt noch eine Hilfseinrichtung für das Anlassen des kalten Motors. Da die Zerstäubung wesentlich mit der Drehzahl des Motors zusammenhängt, so wird bei der durch den verhältnismäßig schwachen Anlasser bedingten niedrigen Drehzahl die Zerstäubung nicht genügend sein; die Kompressionstemperatur wird wegen der großen Abkühlungsverluste durch den kalten Motor bei der niedrigen Drehzahl zu gering sein. Es werden deshalb Bosch-Glühkerzen eingebaut, welche in die Vorkammer V hineinragen und beim Anlassen für kurze Zeit durch die Anlasserbatterie zum Glühen gebracht werden, um den ungenügend zerstäubten Brennstoff zur Zündung zu bringen. Im warmen Zustand des Motors ist naturgemäß die Verwendung der Glühkerzen entbehrlich.



Eigenartige aber äußerst stabil ausgebildete Quertraversen, typisch für Benz-Mercedes-Wagen, zur Aufnahme der Kardan-Schubachse. Auf dem Bild sieht man das mit Sternknebeln nachstellbare Bremsgestänge

Wie bereits erwähnt, ist zwischen der Brennstoff-Zubringerpumpe und der eigentlichen Bosch-Brennstoffpumpe ein „Elektron"-Filter eingeschaltet, welcher alle Verunreinigungen des Brennstoffes ausscheidet, da diese sofort zu Betriebsstörungen in der Brennstoffpumpe oder in den Zerstäubern führen würden. Vor den Zerstäubern ist ein weiteres Sieb eingebaut, um auch etwaige Verunreinigungen (Zunder) aus den Brennstoffleitungen hinter der Brennstoffpumpe von den Zerstäubern abzuhalten.

Auf der Ausstellung ist der Mercedes-Benz-Rohölmotor in einem dreiachsigen Lastwagen für 7 bis 9 Tonnen Nutzlast auf Niederrahmen-Fahrgestell gezeigt. Es ist dies ein dem bereits bekannten Mercedes-Benz-Dreiachs-Fahrgestell für Omnibusse entsprechendes Chassis mit der für dieses Fabrikat charakteristischen zentralen Anordnung der Längsantriebswelle. Auch hierbei finden wir den bereits erwähnten Stirnrad-Nabenantrieb verwandt, dessen Bauart eine verhältnismäßig leichte Ausbildung der Kraftübertragungsorgane und des Tragwerks gestattet. Das Wagengewicht stützt sich mit einer Pendelfederung auf die massiv aus Stahl geschmiedeten und als reine Tragachsen ausgebildeten Hinterachsen, während die Kraftübertragung durch Schubrohr mit Druckkugel vom zweiten Differential auf die erste Hinterachse und von dort aus durch ein weiteres Schubrohr mit Druckkugel auf die Mitteltraverse des Rahmens erfolgt.

Interessant ist auch der dreiachsige Mercedes-Benz-Omnibus in der für die Reichspost üblichen Karossierung. Das Gerippe des im Sindelfinger Karosseriewerk des Daimler-Benz-Konzerns hergestellten Ganzstahl-Aufbaus besteht aus U-förmigen Stahlspanten, die zusammen mit der Stahlblech-Außenhaut ein in sich geschlossenes Tragwerk bilden. Die ganze Karosserie ruht auf einer Eisen-Filzunterlage auf dem Fahrzeugrahmen. Trotz seiner wuchtigen Ausmaße und seiner Geräumigkeit zeigt dieser Omnibus gefällige Linien.

NAG-Omnibusse und Lastwagen

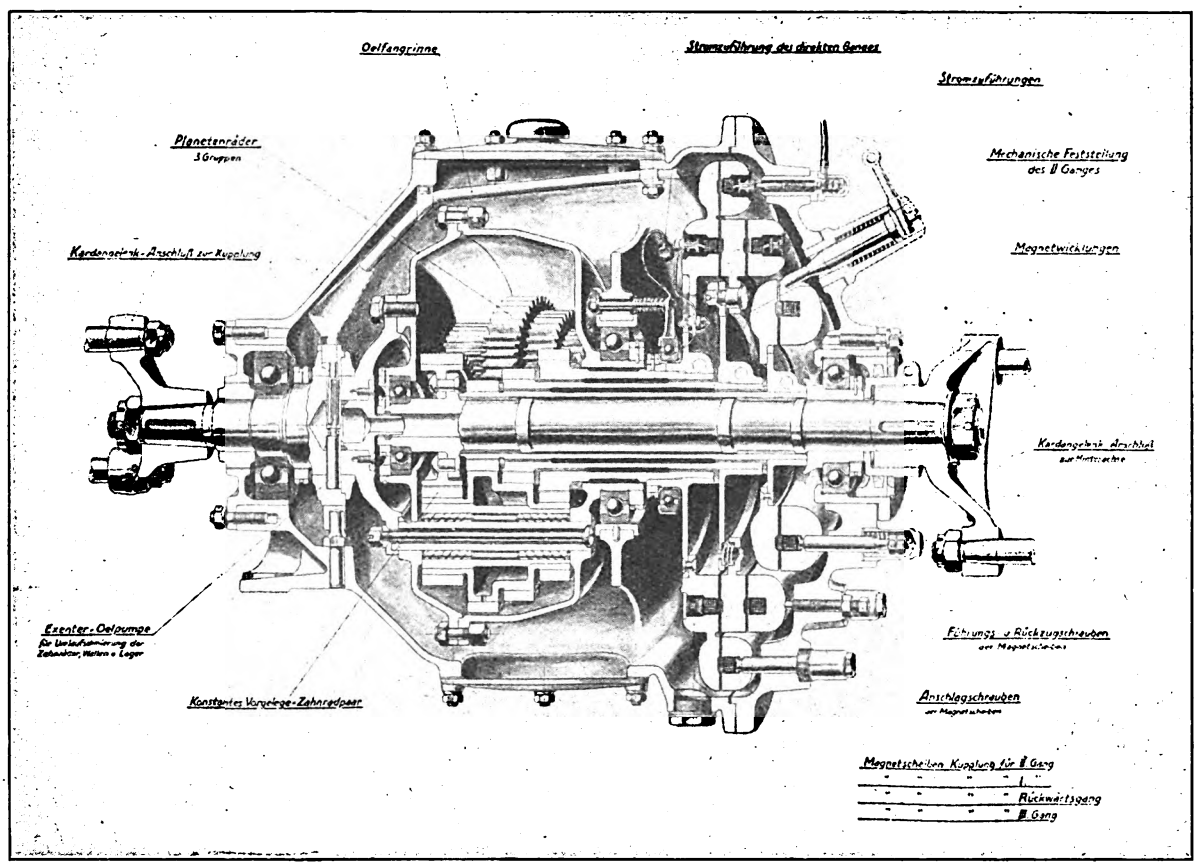
Den ersten Lastzug, den die Welt sah, baute die NAG. Es nimmt daher kein Wunder, daß sie auf Grund ihrer langjährigen großen Erfahrungen ein Lastwagen-Programm entwickelt hat, das alle Zwecke des Transportes schwerer und mittelschwerer Güter und im Omnibusbau Fahrzeuge für die Beförderung von 15 bis 100 Personen umfaßt. Auf dem NAG-Stand in der Lastwagenhalle sowie vor den Ausstellungsgebäuden kommt dies eindrucksvoll und klar zur Geltung. Blanke, nickelblitzende Fahrgestelle, die ebenso durch die Wucht und Mächtigkeit ihrer Erscheinung wie durch ihre technische und ästhetische Vollendung imponieren, herrschen vor.

Die 1½- und 2½-Tonner, die die NAG in den ehemaligen Dux-Werken baut, werden auf dem Lastwagenstande in Gestalt eines 1½-Tonner-Fahrgestelles und eines 3-Achser-Omnibusses vorgeführt.

Die ganze Fülle der Verwertungsmöglichkeiten ihrer schweren und ihrer Schnell-Lastwagen bringt die NAG draußen auf dem weiten Freigelände zur Schau, wo ein NAG-Fuhrpark zur Besichtigung und Vorführung bereitsteht, der vom normalen Pritschenwagen bis zum Motorkipper und zum Kraftschlepper, vom schnellen Ueberland- bis zum Weltstadt-Omnibus allen Anforderungen an den Schwerlastentransport und die schnelle Beförderung kleinerer Personenzahlen und Gütermengen gerecht wird.

Auf dem NAG-Lastwagenstande dominiert ein blankes Schwerlastwagen-Fahrgestell für eine Tragfähigkeit von 7½ Tonnen. Der neue Sechszylinder-Motor, mit dem das Fahrgestell ausgerüstet ist, kann in zwei Größen, als 80/100- und als 100/120-PS-Motor darin eingebaut werden. Alle 6 Motorzylinder sind in einem Block vereint. Drei abnehmbare Zylinderköpfe machen die Montage der hängenden Ventile leicht und schnell und verbürgen erst jenen gleichmäßigen und erschütterungsfreien Lauf der Maschine, der den Hauptvorzug des Sechszylinders ausmacht. Das Kühlwasser wird durch eine außenliegende Umlaufleitung zum Zylinderkopf geführt, kann also niemals in den Zylinder selbst hineingelangen. Soll der Wagen in schwierigem Gelände gebraucht werden, so wird er mit zwei hintereinander geschalteten Vergasern ausgerüstet. Der kleinere zweite Vergaser steigert die Leistungen des Motors in den höheren Tourenzahlen und wird vom Fahrer vom Akzelerator aus betätigt. Eine Zahnradpumpe schmiert alle Lagerstellen selbsttätig. Die Kolben bestehen aus Leichtmetall. Die Umdrehungszahl des Motors kann infolge der Gewichtsverminderung der hin- und hergehenden Massen auf 1700 gesteigert werden. Das NAG-Viergang-

Digitized by Google

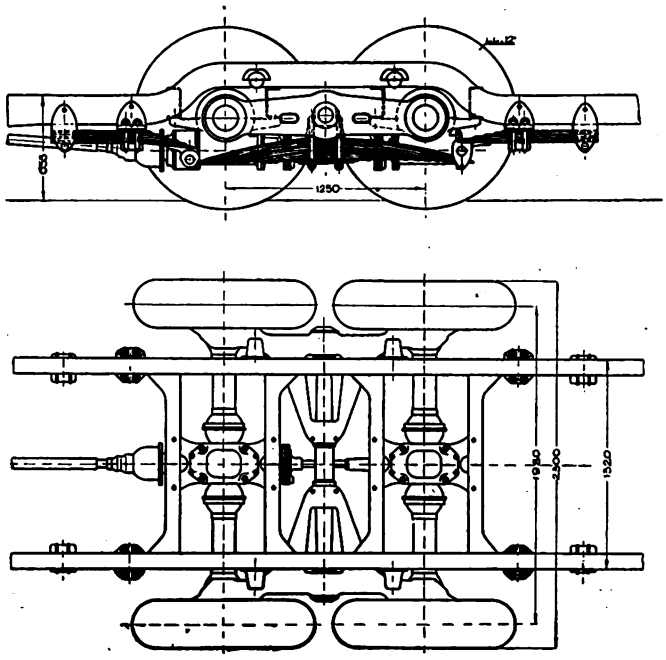


NAG-Umlaufgetriebe mit elektrischer Schaltung, Typ E S, 3 Gänge vorwärts, 1 Gang rückwärts

getriebe und das zugeschaltete Uebergetriebe, mit dem Leerfahrten 50 Prozent schneller oder bei normaler Geschwindigkeit mit etwa 40 Prozent Brennstoffersparnis zurückgelegt werden können, die erprobte Schwerlasten-Kardanachse und die der NAG patentierte Gleitfederung, die sich jeder Last automatisch anpaßt, sind alte Vorzüge des schweren NAG-Lastwagens. Normal sind 2 Bremssysteme, die auf die Hinterräder wirken. Für höhere Geschwindigkeiten und besonders schweren Anhängerbetrieb kann eine Vorderrad-Servo-Bremse zugeschaltet werden.

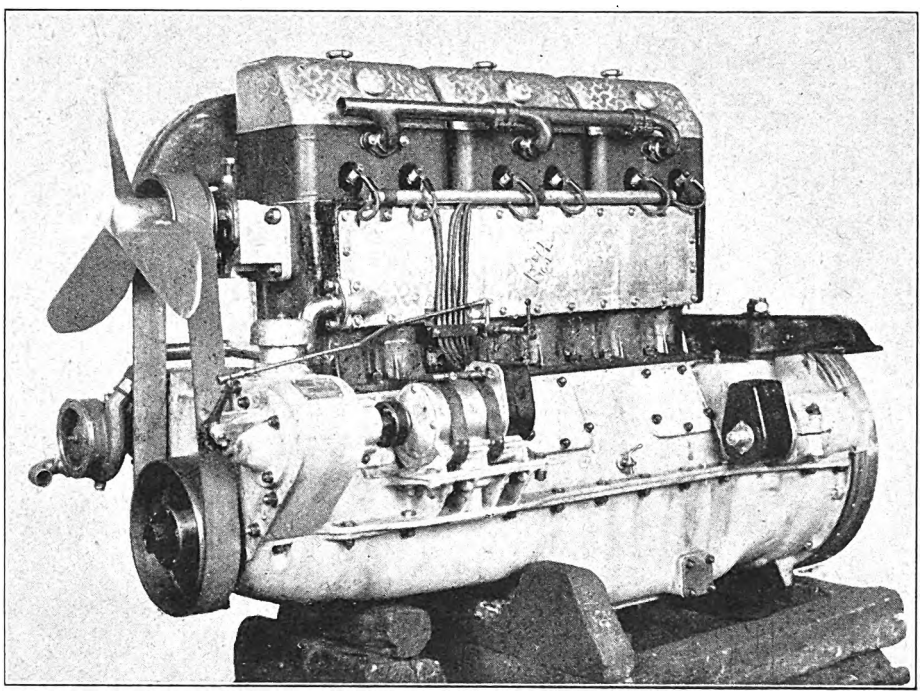
Das Niederrahmen-Fahrgestell auf dem Ausstellungsstande ist als Spezial-Omnibus und Schnell-Lastwagen für eine Tragfähigkeit von 5,5 Tonnen oder für 30 Sitzplätze konstruiert. Auch dieses Fahrgestell ist mit Sechszylinder-Motor ausgerüstet. In den Omnibus kann auf Wunsch das NAG-ES-Getriebe eingebaut werden, ein Umlaufgetriebe mit elektrischer Schaltung (Bild 1). Zum Schalten genügt bei diesem Getriebe die Verschiebung eines kleinen Griffes; Kuppeln und Betätigen des Gashebels kommt dabei nicht in Frage. Diese Vereinfachung ist natürlich für den Fahrer ebenso wie für die Fahrgäste von unschätzbarem Werte, denn nicht nur die Mühe des Schaltens, sondern auch das Schaltgeräusch und das Rucken oder Reißen der Kupplung fallen weg. Vorder- und Hinterräder sind mit einer Servo-Bremse ausgerüstet, außerdem wirkt ein Handhebel gesondert auf die Hinterräder. Chrom-Vanadiumstahlfedern, die auf Gummiklötzen gelagert sind, verbürgen ein ruhiges, schwebendes Fahren.

Der ausgestellte NAG-Sechsradwagen mit Niederrahmen ist bestimmt, einen Groß-Omnibus-Aufbau für 100 Personen zu tragen. Natürlich kann dieser Wagen auch mit Hochrahmen gebaut werden. Ob der Besteller ihn mit Vorderradbremse und mit elektrischem Getriebe oder mit Schnellgang-Zusatzgetriebe ausgerüstet wünscht, kann er jeweils nach den Erfordernissen seines Betriebes bestimmen. Als Kraftquelle dient gleichfalls ein NAG-Sechszylinder-Motor mit hängenden Ventilen. Eine Neuheit an diesem Wagen ist die Schwingachse. Alle vier Hinterräder werden von zwei Schnecken angetrieben. Die gemeinsame Achse trägt auf jeder Seite einen Schwingarm. Der Schneckenantrieb läuft im Oelbad und liegt mit Ge-



Anordnung der Pendelachse mit doppeltem Schneckenantrieb am NAG-Sechsradwagen, Fahrgestell-Tragfähigkeit 8—10 t

Digitized by Google



NAG-80/100-PS- und 100/120-PS-Sechszylinder-Lastwagen-Motor

lenken und Wellen gemeinsam in einem geschlossenen Gehäuse. Der erschütterungsfreie Lauf dieses 6-Rad-Wagens ist durch die NAG-Konstruktion mit ihren um 50 Prozent geringeren, unabgefederten Massen und der langen weichen Federung noch wesentlich verbessert worden. Mit diesem Fahrzeug sind auch auf schlechter Straße unbedenklich hohe Geschwindigkeiten zu erreichen. Die Fußbremse wirkt als kombinierte Unterdruck- und hydraulische Servo-Bremse auf die 4 Hinterräder. Die ganze Bremse arbeitet in zwei unabhängig voneinander auf 2 Räder über Kreuz wirkenden Systemen, so daß, wenn eines der Systeme versagen sollte, auch das andere in der Lage ist, den Wagen unter allen Umständen in kürzester Frist anzuhalten.

Aus der Zahl ihrer Schnell-Lastwagen hat die NAG ein 1½-Tonnen-Fahrgestell und einen 3-Achser-Omnibus für ihren Ausstellungsstand ausgewählt. Die neuen 1½- und 2½-Tonner-Schnell-Lastwagen weichen nur in konstruktiven Einzelheiten der Fahrgestelle voneinander ab, die durch ihre verschiedene Tragfähigkeit bedingt sind. Die Antriebskraft liefert ein Vierzylinder-Motor, der bei 2000 Touren an der Bremse 45 PS leistet. Auf Wunsch und für besondere Verwendungszwecke wird ein Sechszylinder-Motor eingebaut, der bei 2400 Umdrehungen 65 PS hergibt. Wie bei allen anderen NAG-Typen, so wird auch beim 1½- und 2½-Tonner das Führerhaus vollkommen geschlossen geliefert. Diese Fahrzeuge stehen insbesondere als Krankenwagen, als Mannschaftswagen für Heer und Polizei, als Omnibusse und Aussichtswagen, als Feuerwehr-, als Viehtransport-, als Faß- und Flaschentransport-, als Milch- und Möbeltransportwagen im Dienste der Wirtschaft und des Verkehrs. Um den verschiedenartigen Verwendungszwecken entsprechen zu können, wird das Fahrgestell in drei Längen, nämlich einer normalen Länge von 5, einer längeren Ausführung von 5½ und einer Ueberlänge von etwa 6 m geliefert.

Der 2½-Tonner ist mit einer zweiten Hinterachse ausgerüstet, die ausschließlich als Tragachse dient. Der Antrieb des Fahrzeugs bleibt der ersten Hinterachse vorbehalten. Durch die zweite Hinterachse wird die Notwendigkeit der Zwillingsbereifung vermieden, die der sogenannten wechselseitigen Abnutzung unterliegt und ein Auswechseln der inneren Reifen außerordentlich zeitraubend gestaltet. Stöße der Straße gegen das Triebrad werden nicht unmittelbar auf das Fahrgestell übertragen, sondern gehen unter Vermittlung der Tragfedern elastisch über den Ausgleicher auf die Federn der Schleppachse; sie verteilen sich dadurch von einer Achse zur anderen, und das Fahrgestell hat nur die abgeschwächten Federstöße aufzunehmen, die überdies mit den Radstößen zeitlich nicht zusammenliegen. Vorzügliche Gelände-Fahrbarkeit und hohe Zugkraft sind die Erfolge der sinnreichen Aufhängung der Hinterfedern. Der Schwingungsausgleich sichert größte Schonung und günstigste Lastenverteilung des Ladegutes. Außerdem wird die nutzbare Ladefläche durch die Verlängerung des Rahmens erheblich vergrößert. Die Betriebssicherheit wird durch eine auf alle 6 Räder gleichzeitig und gleichmäßig wirkende 6-Rad-Bremse außerordentlich erhöht. Auch diese Fahrgestelle werden je nach den Betriebsbedürfnissen mit Vier- oder mit Sechszylinder-Motoren ausgerüstet.

Stahlomnibusse von Uerdingen

Die Waggon-Fabrik A.-G., Uerdingen (Rhein), ist auch in diesem Jahre wiederum mit ihren nun schon seit 4 Jahren eingeführten Stahlomnibussen vertreten. Heute dürfte sich jeder Fachmann darüber im klaren sein, daß der Stahlaufbau für den modernen Verkehr das einzig Gegebene ist. Die Folge davon ist, daß der Holzomnibus immer mehr verschwindet, sind doch heute bereits in Deutschland rund 500 Uerdinger Stahlomnibusse im Betrieb.

Die allgemeine Ausführung der Uerdinger Omnibusse aus Spantenkonstruktion mit tragend ausgebildeten Seitenwänden und torsionsfesten Verbindungen darf als bekannt vorausgesetzt werden. Sie hat sich seit ihrer Einführung so gut bewährt, daß nennenswerte Konstruktionsänderungen nicht mehr erforderlich waren.

Auf Stand Nr. 610, Halle III, wird in diesem Jahre ein Sechsrad-Luxusomnibus gezeigt, wie er mehrfach für Spanien geliefert worden ist (Bild 1). Er besitzt 34 Sitzplätze auf bequemen Klubsesseln; der Führerraum ist in den Fahrgastraum einbezogen. Den örtlichen Anforderungen entsprechend ist die lichte Höhe des Wagens niedrig bemessen, und zwar unter Verwendung einer neuen geschützten Dachform. Alle Sitze sind in Fahrtrichtung angeordnet, wobei die über den Hinterrädern befindlichen höher gesetzt wurden.

Sämtliche Fenster des Wagens sind herablaßbar, und zwar mit dem neuen unzerstörbaren Uerdinger Bogenfeder-Ausgleich (D. R. P.). Die Bogenfeder wird im Detail nochmals besonders auf dem Ausstellungsstand gezeigt und überrascht durch ihre verblüffende Einfachheit und Betriebssicherheit.

Digitized by Google

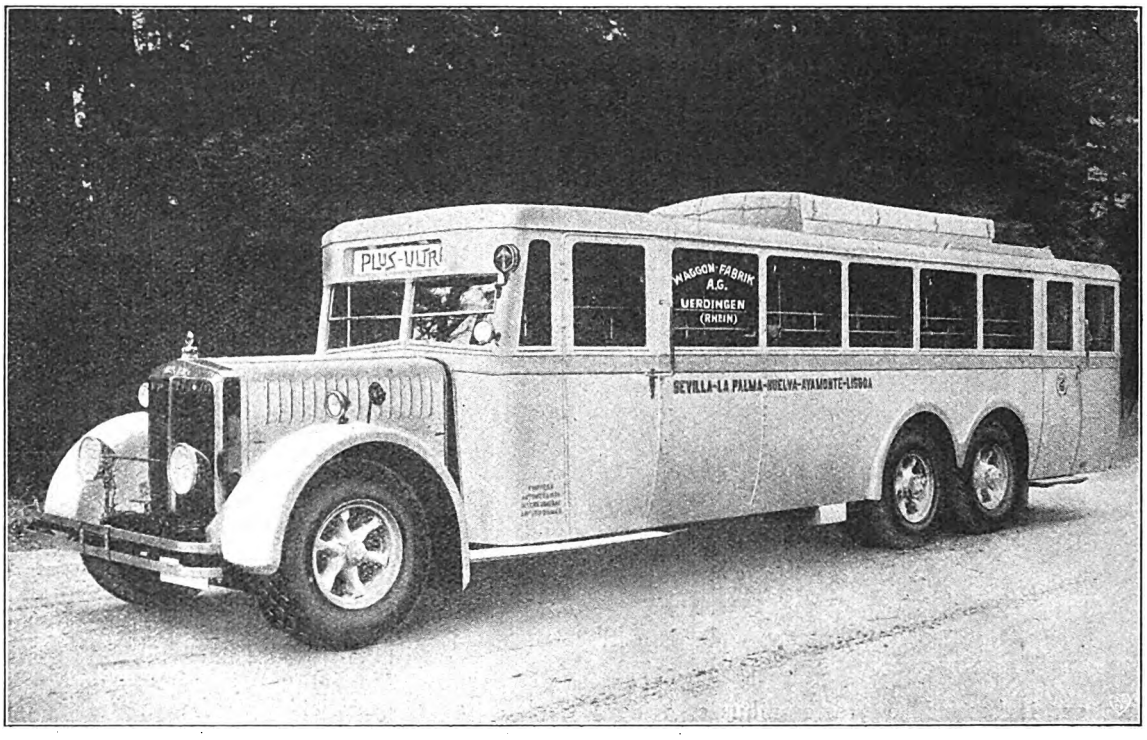


Bild 1. Omnibus auf 6-Rad-Büssing-Fahrgestell mit Ganzstahl-Luxuskarosserie der Waggonfabrik Uerdingen, wie sie vielfach nach Spanien geliefert wurden

Im übrigen ist die Innenausstattung des Wagens in ruhiger und vornehmer Weise gehalten, der Fußboden ist mit grünem Velourteppich ausgelegt, die Klubsessel sind mit longrain-narbigem Vachetteleder-bezug in harmonierendem Rot bezogen, sämtliche Beschläge sind verchromt usw. Zu jedem Sitz sind elektrische Zigarrenanzünder, Klingelleitungen, Blumenvasen usw. angeordnet, wie es die Erfordernisse eines Luxusomnibusses erheischen.

Ein weiterer (Vierrad-) Omnibus wird in Reichspost-Ausführung auf Stand 1017 im Freigelände gezeigt (Bild 2). Entsprechend den Postvorschriften wurde die Raumausnützung derart bemessen, daß bequeme Sitzgelegenheit für 32 Personen vorhanden ist. Sämtliche Sitze sind mit Ia Vachetterindleder gepolstert und — mit Ausnahme der Sitze über den Hinterrädern — in Fahrtrichtung angebracht. Auch dieser Wagen besitzt herablaßbare Fenster mit Uerdinger Bogenfenster-Ausgleich.

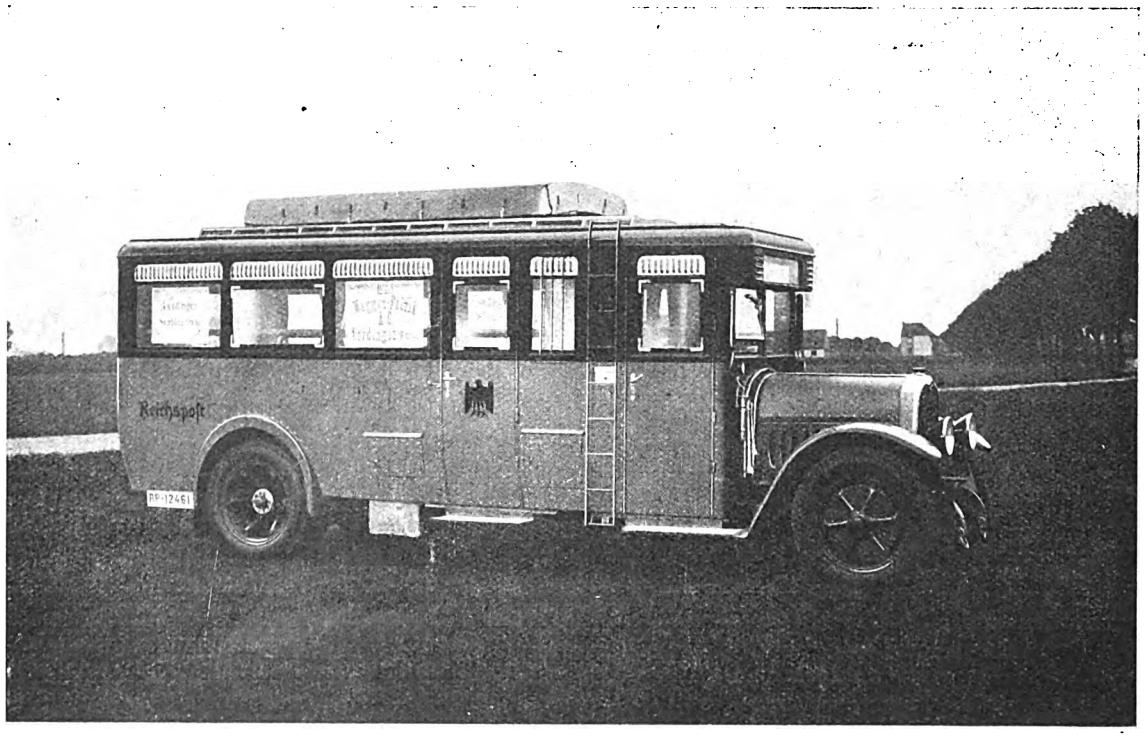


Bild 2. Ganzstahl-Omnibus der Waggonfabrik Uerdingen, wie solche bei der Deutschen Reichspost im Betrieb sind

Die Lüftung erfolgt durch Einführung der Frischluft von vorn unter Verwendung einer Kiemenanordnung über den Fenstern. Im übrigen besitzt der Wagen Doppeldecke, verchromte Beschläge, Gepäcknetze, auf dem Dache Gepäckgalerie mit dazugehöriger Aufstiegleiter, und ist sonst den Vorschriften der Deutschen Reichspost entsprechend ausgeführt. *1241*

Digitized by Google

Knorr-Luftdruckbremse

Die diesjährige Automobil-Ausstellung zeigt das gewaltige Anwachsen des Ueberlandverkehrs der Reichspost und der verschiedenen Kraftverkehrsgesellschaften. Das Kraftfahrliniennetz Deutschlands hat mit 40 000 km bereits 77 % der Größe des Reichsbahnliniennetzes erreicht. Die Zahl der beförderten Personen wuchs in diesem Jahr bereits um 40 % gegenüber dem Vorjahre; ca. 7000 Omnibusse sind zurzeit schätzungsweise für den Personenkraftverkehr tätig. Dieser außerordentliche Aufschwung des Kraftwagenverkehrs spiegelt sich auch in der modernen Bauart der dem Verkehr dienenden Kraftwagen, insbesondere Kraftomnibusse, wider. Sechszylindermotoren von 100 und mehr PS, Dreiachsfahrgestelle, diesen Fahrgestellen entsprechende lange D-Zugwagen ähnliche Aufbauten sowie Ausrüstung dieser Fahrzeuge mit den modernsten Mitteln der Technik für ihre Sicherheit kennzeichnen die Fortentwicklung des Kraftwagens zu dem modernen und schnellen Beförderungsmittel der Neuzeit. Die mit der Größe der Wagen gleichzeitig gestiegene Geschwindigkeit verlangte für die Sicherheit des Verkehrs immer mehr die Ausrüstung dieser Wagen mit einer dem Eisenbahnverkehr ähnlichen Bremse. Demzufolge hat sich die bereits seit Jahren bekannte Knorr-Druckluftbremse gerade in der letzten Zeit außerordentlich weiterverbreitet, so daß moderne große Ueberlandomnibusse und schwere Lastzüge kaum noch ohne diese Bremse denkbar sind.

Die von der Knorr-Bremse A.-G. gebaute Knorr-Druckluft-Vier- und Sechsradbremse ist außerordentlich einfach in der Bedienung, sehr sparsam in der Unterhaltung und in ihrer Wirkung unbedingt zuverlässig. Sie ermöglicht es dem Führer, allein und ohne Kraftaufwand auch den schwersten Ueberlandomnibus oder Lastwagen mit seinen Anhängern auf kürzestem Weg zum Halten zu bringen. Da jedes Rad seinen eigenen Bremszylinder besitzt, sind bei Fortfall jeglichen Bremsgestänges vollkommener Bremsausgleich und schleuderfreies Bremsen auch in den engsten Kurven erreicht. Abgerissene Anhänger bremsen selbsttätig, daher werden Mitfahrer entbehrlich. Die Bremswirkung selbst ist fein abstufbar und auch bei schärfster Bremsung elastisch und stoßfrei. Bei höchster Geschwindigkeit und in den stärksten Gefällen wird der einzelne Wagen wie auch der ganze Lastzug vollkommen beherrscht.

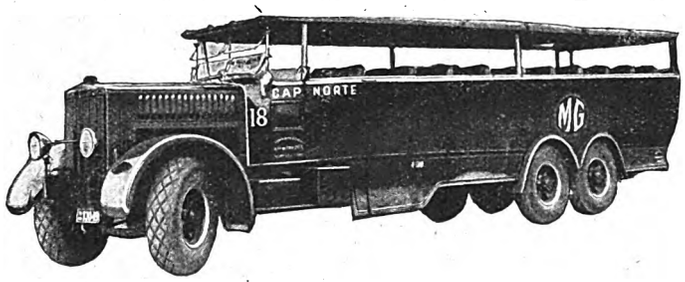


Bild 1. Büssing-Sechsrad-Omnibus mit Knorr-Druckluftbremse in Buenos Aires

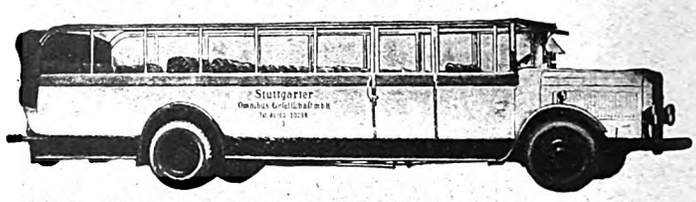


Bild 3. Magirus-Omnibus der Stuttgarter Omnibus-Gesellschaft mit Knorr-Druckluftbremse

In der Halle 2 zeigt die Knorr-Bremse A.-G. auf ihrem Stand einen Sechsrad-Fahrgestellrahmen mit eingebauter Knorr-Druckluftbremse; ferner in sehr lehrreicher Weise die Einzelteile ihrer Konstruktion, und zwar den Antrieb eines Druckluftkompressors, gezeigt an einem Maybach-Motor, eine druckluftgebremste Vorderradbremse sowie ihre außerordentlich weittragenden Druckluft-Signalvorrichtungen. Vor der Halle wird ein Büssing-Sechradwagen mit Anhänger sowie ein Omnibuszug mit Lenkschenkelanhänger, sämtlich mit Knorr-Druckluftbremse ausgerüstet, vorgeführt.

Bild 2. Fross-Büssing-Omnibus der Gemeinde Wien mit Knorr-Druckluft-Vierradbremse

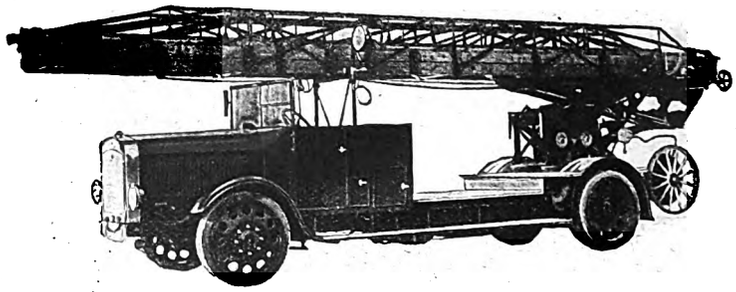


Bild 4. Magirus-Feuerwehr-Drehleiter der Berliner Feuerwehr mit Knorr-Druckluft-Vierradbremse

Die zum Bremsen erzeugte und am Wagen in Luftbehältern aufgespeicherte Druckluft verwendet die Knorr-Bremse neuerdings immer mehr auch zum Antrieb weiterer Sicherheitseinrichtungen wie Fanfaren, Rasselläutewerke (Feuerwehr), Abwinker, Scheibenwischer und Türschließvorrichtungen (für Omnibusse).

Auch in diesem Jahr sind ferner auf den Ständen der führenden Automobilfabriken sowie auf denen der großen Werke für Omnibusaufbauten Fahrzeuge, ausgerüstet mit der Knorr-Druckluftbremse, zu sehen. So zeigen Büssing auf Stand 204 u. a. zwei Sechsradfahrgestelle mit Knorr-Druckluft-Sechsradbremse

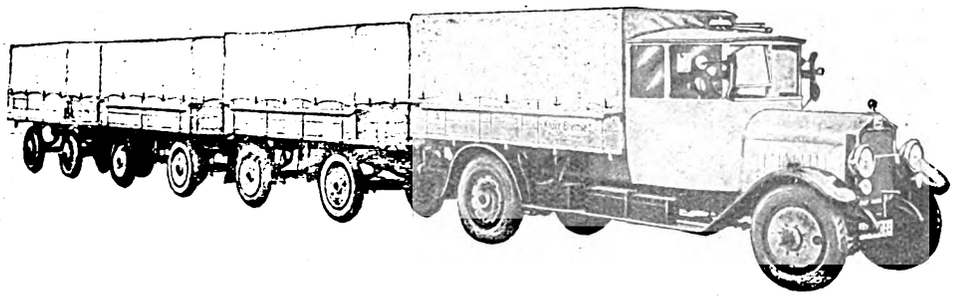
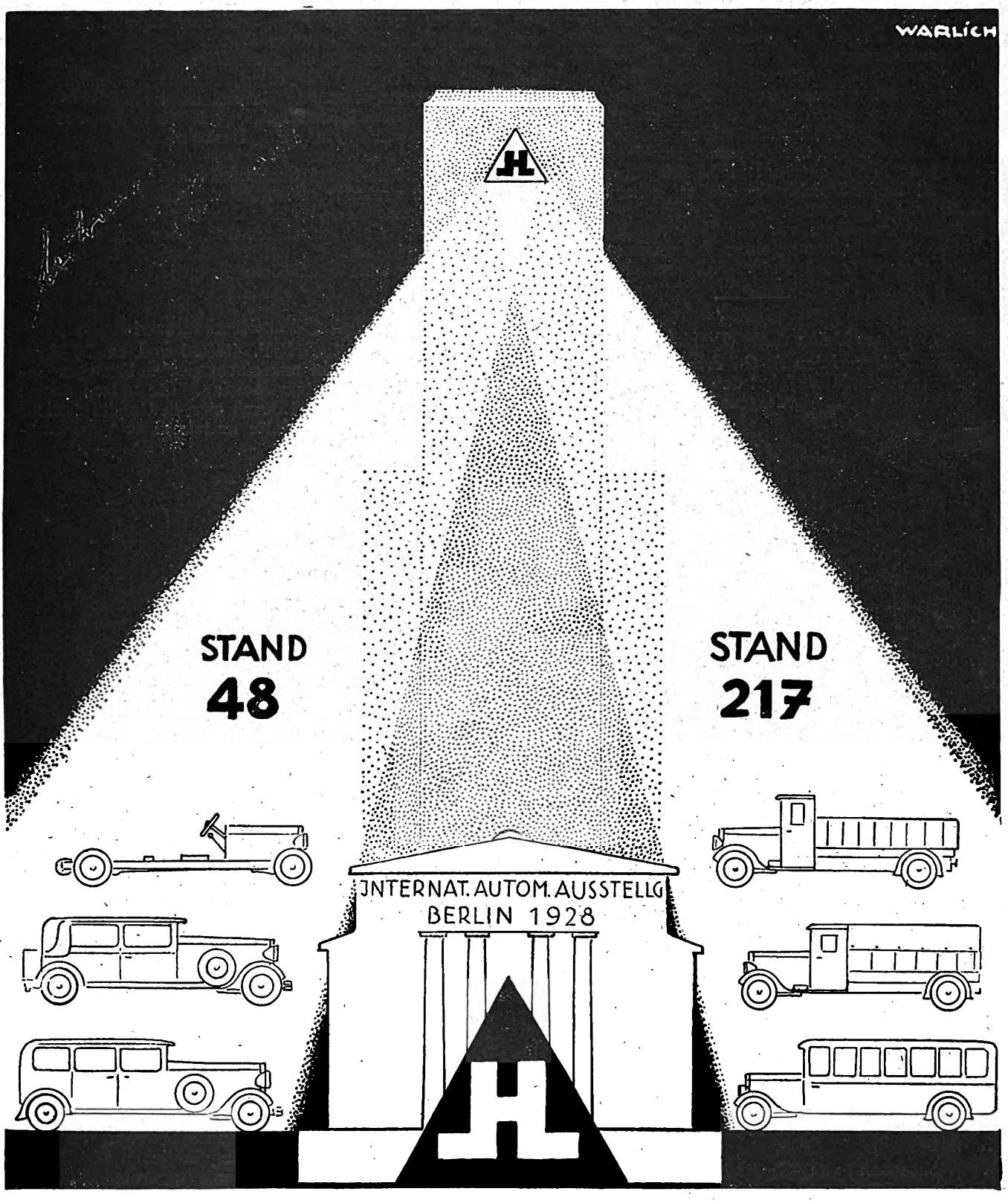


Bild 5. Daag-Vierwagenzug mit durchgehender Knorr-Druckluft-Vierradbremse, Druckluft-Fanfare und Rasselläutewerk

Digitized by Google

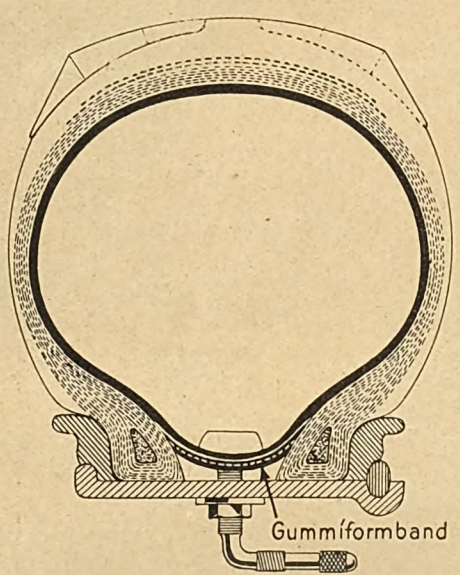


Digitized by Google

sowie im Freien einen Sechsradlastkraftwagen und Omnibus mit Druckluftbremse, Daag auf Stand 214 einen 5-t-Meiller-Kipper, Daimler auf Stand 219 ein Sechsradfahrgestell, Hansa-Lloyd vor der Halle einen 2½-t-Schnellastwagen, NAG vor der Halle einen 18-t-Sattelschlepper mit Lindner-Anhänger, Vomag auf Stand 208 ein dreiachsiges und zwei zweiachsige Fahrgestelle, sämtlich mit Knorr-Druckluftbremse ausgerüstet. Besonders zahlreich sind bei der Firma Magirus auf Stand 210 Fahrzeuge aller Art mit Knorr-Druckluftbremse zu sehen: 1 Stadtomnibus, 1 Aussichtswagen, 1 Pritschenwagen, 1 Patent-Autodrehleiter; vor der Halle im Betrieb vorgeführt: 1 Ueberlandomnibus, 1 Omnibus Typ Jura, 1 Pritschenwagen, 1 Patent-Autodrehleiter. *1244*

Peters Union A.-G., Frankfurt a. M.

Die Peters Union A.-G., Frankfurt a. M. (älteste deutsche Reifenfabrik), hat den 100 qm großen Stand 148 in Halle I. Im Vordergrund des Interesses stehen



Querschnitt durch den „Riesenballon-Reifen"

die Reifen größter Dimension: der Riesen-Ballonreifen (44 × 12,00), der als „größter Reifen der Welt" schon auf der diesjährigen Nutzkraftwagenschau in Leipzig viel Beachtung fand. Durch die steigende Inbetriebnahme von Dreiachsen-Omnibussen und -Lastwagen erfährt der Riesenballon-(Niederdruck-)Reifen stetig vermehrte Nachfrage.

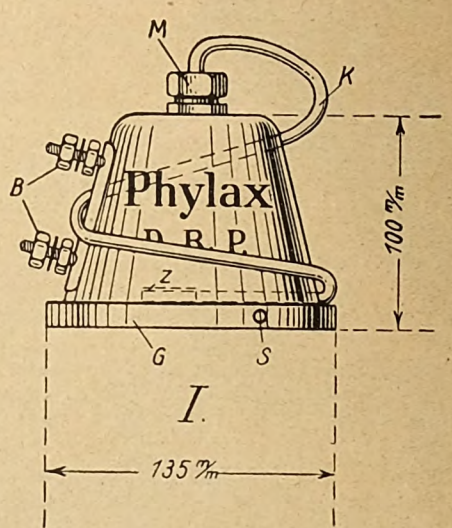
Auch der Riesenluft-(Hochdruck-)Reifen ist in seiner größten Dimension 40 × 10 von ähnlichem Durchmesser. Eine Profilverbesserung hat der hochelastische Kissen-(Vollgummi-)Reifen erfahren, der ja auf Grund der reichsgesetzlichen Regelung als luftschlauchloser Reifen allein noch im Gebrauch bleibt.

Abgesehen von Kraftfahrzeug-Reifen, Schläuchen usw. ist in letzter Zeit eine ganze Reihe von Konstruktionsteilen am Auto aus Gummi als Werkstoff angefertigt worden, weil man erprobt hat, daß Gummi sich für den gedachten Verwendungszweck viel besser eignet, als das früher verwendete Material, wie z. B. Bodenbelag, Matten, Gummipuffer, Pedalbezüge, Ventilatorriemen, Kühlerschlauch usw.

Auf dem Ausstellungsstand wird die neueste Nummer der „Peters Union-Rundschau" in geschmackvollem mehrfarbigen Umschlag aufliegen. Diese Hauszeitschrift der Peters Union A.-G. erscheint nunmehr im V. Jahrgang und hat als Vermittler zwischen Werk, Händlerschaft und Verbraucher, als Berichterstatter über Erfolge und Neuerungen und endlich als Umschau im engeren Fachgebiet eine beachtliche Aufgabe. *1173*

„Phylax"-Feuerlöschautomat.

Der Automat (D. R. P. 411 420 und ca. 20 Auslandpatente) besteht aus einem glockenförmigen Behälter aus vernickeltem Messing. Die untere offene Seite des Behälters ist durch eine in Gummi gedichtete starke Verschlußplatte mittels einer Verschraubung (G) luftdicht abgeschlossen. Um ein selbsttätiges Lösen dieser Verschraubung (G) zu verhindern, dient die Sicherungsschraube (S). Der Behälter ist seitlich durch eine Messingauflage verstärkt; durch diese Verstärkung führen die beiden Befestigungsschrauben (B). Der Automat ist mit 810 g Löschpulver gefüllt. Im Behälterboden befindet sich eine Verschraubung (M), die zur Aufnahme der Zündladung dient. Die Zündung besteht aus einem 7 mm starken Kupferrohr mit zwei Abzweigungen. An dem einen Ende im Innern des Behälters befindet sich die Zündladungskapsel. Die beiden Abzweigungen tragen am Ende je einen feuerempfindlichen Zündkopf. Das Gewicht des kompletten Apparates beträgt 2,125 kg, das der kompletten Reservefüllung 1,660 kg.



Phylax-Feuerlöschautomat

PALLAS APPARATE
ausgestellt
ALTE AUTOMOBILHALLE I, STAND 143

Digitized by Google

Der Apparat arbeitet wie folgt: Sobald die Flamme eines unter der Motorhaube entstandenen Brandes einen Zündkopf des Automaten berührt, wird durch die im Kupferrohr befindliche Zündleitung der Zündsatz in der Zündladungskapsel zur Explosion gebracht. Diese Explosion schleudert unter Zertrümmerung der Verschlußplatte das Löschpulver auf den Brandherd und füllt den ganzen Motorraum mit einer Löschwolke aus, wodurch jedes Feuer sofort erstickt wird. Diese Löschwirkung beruht darauf, daß die stickstoffentwickelnde Löschwolke dem Brandherd sofort den Sauerstoff entzieht, dessen Vorhandensein Vorbedingung jedes Feuers ist. Das puderfeine, besonders präparierte Löschpulver hat keinerlei schädliche Wirkung. Zur Weiterfahrt ist eine Reinigung des Motors vom Löschpulver nicht erforderlich, jedoch läßt sich dieses durch Abbürsten oder Abblasen mit einer Luftpumpe leicht entfernen. *1181*

Eine Umwälzung auf dem Gebiete der Fabrikation hochwertiger Schrauben

Die ständige Forderung geringsten Gewichts bei höchster Festigkeit hat auf allen Gebieten des Automobilbaues zur Entwicklung von Einzelteilen mit hervorragenden physikalischen Eigenschaften geführt.

Eine außerordentlich beachtenswerte Neuerung auf diesem Gebiete bedeutet die Herstellung ververgüteter Präzisionsschrauben, die erstmalig auf dem Kontinent von der bekannten Rheinischen Schrauben- und Mutternfabrik Bauer & Schaurte A.-G, Neuss, auf den Markt gebracht werden. Die Schrauben weisen bei einer Festigkeit von 60—70 kg/mm² eine Dehnung von 16—10 % und eine Mindeststreckgrenze von 48 kg/mm² auf. Die Sechskant-Schrauben werden nicht, wie bisher üblich, von der Sechskant-Stange gedreht, sondern nach einem hochentwickelten spanlosen Verformungsverfahren mit nachfolgender Vergütung in automatischen Spezialöfen hergestellt. Der durch den Formgebungsprozeß gegebene ununterbrochene Faserverlauf sowie die durch das Vergüten erreichte gleichmäßige Struktur unter Berücksichtigung des Reinheitsgrades des Werkstoffes nach der Dinorm 1661 bieten die beste Gewähr für hervorragende Widerstandsfähigkeit der Schrauben gegen dynamische Beanspruchungen, wie sie durch die im Kraftwagen auftretenden Erschütterungen hervorgerufen werden.

Das neue Herstellungsverfahren gestattet die Einhaltung größter Genauigkeiten im Rahmen der durch die DIN-Kraftfahrbau-Normen gegebenen Vorschriften.

Der Preis dieser neuen vergüteten Schrauben stellt sich, dank der sehr rationellen Herstellungsweise außerordentlich günstig, so daß in Anbetracht der großen Zahl von Schrauben, die an einem Automobil vorkommen, sich bei der Massenfabrikation nicht unwesentliche Verbilligungen für den Automobil-Fabrikanten erzielen lassen.

Die Firma Bauer & Schaurte zeigt, dem Gedanken der letztjährigen Werkstoff-Tagung folgend, auf ihrem Stande einen Ausschnitt aus ihrer Versuchsanstalt mit den verschiedensten Prüf- und Meßinstrumenten. Es ist somit dem interessierten Ingenieur und Techniker Gelegenheit gegeben, die neuen vergüteten Schrauben an Ort und Stelle zu prüfen. Zu diesem Zweck hat die Firma Bauer & Schaurte unter anderem gemeinsam mit der Firma Schenk, Darmstadt, eine besondere Schrauben-Prüfmaschine zur Prüfung der dynamischen Beanspruchbarkeit entwickelt, die ebenfalls auf der Automobil-Ausstellung gezeigt wird, und bei der Fachwelt sicherlich großes Interesse hervorrufen wird. Am meisten zu beachten ist hierbei wohl die Tatsache, daß der Erzeuger seinem Abnehmer alle Mittel in die Hand gibt, sein Erzeugnis eingehend zu prüfen. Ein erfreulicher Schritt vorwärts im Sinne erfolgversprechender Gemeinschaftsarbeit.

Ein zweiter ausführlicherer Aufsatz wird folgen. *1235*

Das brennende Auto

Was muß der Selbstfahrer von den Gefahren des Automobilbetriebes wissen?

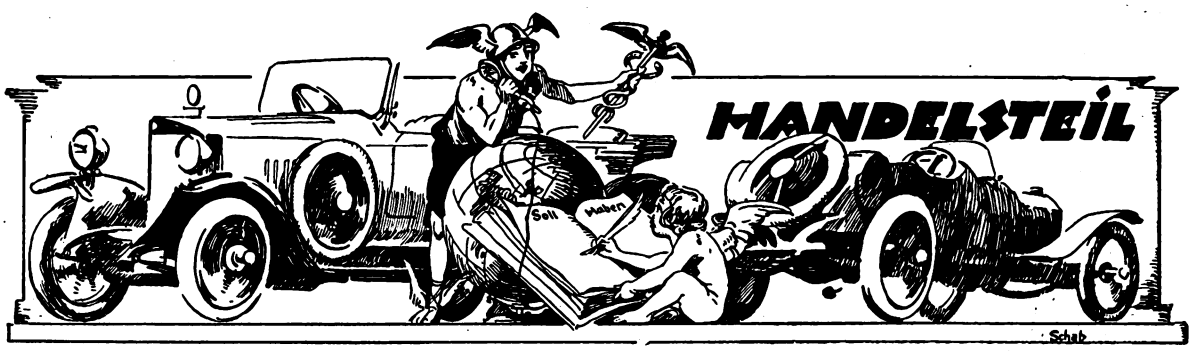
Unter diesem Titel ist vor einigen Tagen eine Ausführung des Herrn Direktor August Christ, Frankfurt a. M., veröffentlicht worden. Es wurde darin darauf hingewiesen, daß Autobrände häufig durch eine Ventilverpichung, hervorgerufen durch die Verwendung unreiner Kraftstoffe, entstehen.

Glücklicherweise sind wir in Deutschland aus den Zeiten heraus, in denen der Kraftfahrer andauernd unreinen Kraftstoff erhielt. Diese sind ersetzt und verdrängt durch die anerkannten Marken-Betriebsstoffe.

Leider sind in der Abhandlung von Herrn Christ als unbedingt reine Kraftstoffe, die in einem wissenschaftlich geleiteten Laboratorium genormt und typisiert sind, lediglich Benzol und Aral aufgeführt worden, während die Markenbenzine, deren Konsum in Deutschland doch viel bedeutender ist, übersehen worden sind. Um nur eines der bekanntesten Marken-Betriebsstoffe — Dapolin — herauszuheben: Die Urprodukte, aus denen Dapolin hergestellt wird, werden sowohl im Laboratorium als auch im Motor auf Herz und Nieren geprüft. Die eingehende Untersuchung und Prüfung bei Marken-Betriebsstoffen ist eine Selbstverständlichkeit, denn nur so ist es möglich, Betriebsstoffe von völliger Reinheit und Gleichmäßigkeit zu erzeugen, die, im Preise billiger als Benzol, einen zuverlässigen und vortrefflichen Motorbetrieb gewährleisten.

Was die angeschnittene Frage der vom Benzol-Verband Bochum geschaffenen „Normenkästchen" betrifft, so muß hierzu noch ergänzend bemerkt werden, daß es sich nach sehr eingehenden Versuchen führender Fachleute (Prof. Tauss, Karlsruhe) ergeben hat, daß die für Benzol anwendbare Schwefelsäureprobe auf Benzin nicht übertragen werden darf. *1246*

Digitized by Google



Die Krisis der italienischen Automobilindustrie

(Italienischer Brief)

Die italienische Automobilausfuhr ist im letzten Jahre stark zurückgegangen. Nach den jetzt vorliegenden Exportziffern wurden in den ersten acht Monaten insgesamt 19 120 Wagen im Werte von etwa 267 Mill. Lire exportiert gegen 24 805 Stück im Werte von etwa 472 Mill. Lire in dem gleichen Zeitraum des Vorjahres. Der Rückgang beträgt mengenmäßig etwa 23 v. H. und dem Werte nach 45 v. H. Italien führte im ersten Halbjahr aus (in Stück) nach:

Empfangsland	1928	1927	1926
Deutschland	2227	1673	975
Frankreich	1954	1339	1088
Spanien	698	1087	1232
Brit.-Indien	645	923	1099
Belgien	633	754	540
Schweiz	606	1482	1661
Großbritannien	521	3298	1911
Brasilien	451	253	321
Holl.-Indien	411	379	521
Polen	387	395	227

Die Tabelle veranschaulicht die starke Richtungsänderung der italienischen Automobilausfuhr. Die wiederholten Zollsenkungen ermöglichten eine Steigerung des Exportes nach Deutschland, das heute der größte Abnehmer Italiens geworden ist. Frankreich folgt an zweiter Stelle und Großbritannien ist von der ersten auf die siebente Stelle gerückt! Während England in den ersten acht Monaten des Vorjahres in Italien mehr als 4000 Automobile kaufte, bezog es in dem gleichen Zeitraum dieses Jahres nur noch 670 Wagen. Diese starke Einbuße auf dem britischen Markt bereitet der italienischen Industrie erhebliche Sorgen. Hinzu kommt, daß die Position der italienischen Automobilindustrie in Spanien, der Schweiz, den Niederlanden, Britisch-Indien und Australien durch das Vordringen Frankreichs und der Vereinigten Staaten, die mit Hilfe von Montagewerkstätten und steigender Aufwendungen für Propaganda starke Anstrengungen zur Erschließung von Exportmärkten machen, recht schwach geworden ist. Der Markt der europäischen Türkei wurde ihr fast völlig entrissen. Die Zunahme der Automobilausfuhr nach Deutschland, Frankreich, Rußland und Brasilien bietet für diese Verluste keinen Ersatz. Die Fiat-Werke versuchen, durch die Errichtung einer Montagewerkstätte ihre Stellung in England neu zu festigen und von dort aus die Dominions zu erreichen.

In den Kreisen der italienischen Automobilindustrie sieht man die Ursache für diesen bedeutenden Rückgang, abgesehen von den internationalen wachsenden Wettbewerbs-Schwierigkeiten, vor allem in der Währungspolitik der italienischen Regierung, welche die Lira nach einer Aufwertung von rund 50 v. H. zu einem — wie man annimmt — viel zu hohen Kurs stabilisierte. Auf der anderen Seite sind die Löhne um nur 20 v. H. herabgesetzt worden, und die Materialpreise sind infolge übermäßiger Zollbelastung bei weitem nicht im gleichen Maße gesunken. Hinzu kommt, daß die Betriebe seit 1927 in dem Maße steuerlich schärfer erfaßt wurden, wie die Konjunktur abflaute und die Regierung trotz des allgemein starken Geschäftsrückganges ein seinem Goldwerte nach höheres Steueraufkommen zu erzielen suchte. Der Inlandabsatz der Automobilindustrie, bei welchem sie dank der prohibitiven Schutzzölle heute noch gute Preise erhält, ist scharf zurückgegangen. Fast alle Werke haben ihre Betriebe ganz erheblich einschränken müssen, und die Verkleinerung der Serien verteuert nochmals die Herstellungskosten. Die Fabriken suchen nun einen Ersatz in Heereslieferungen und anderen Staatsaufträgen, die dort eine große Rolle spielen. Der ausländische Wagen dringt in Italien trotz aller Gegenmaßnahmen allmählich vor. Die Werke waren im Jahre 1925 noch modern, aber sie sind es heute nicht mehr, und es fehlt an Kapital, um sie großzügig umzustellen. Diese starken Schwierigkeiten machen die Gefahr deutlich, die für eine Automobilindustrie bestehen, die auf dem Binnenmarkt keine genügend tragfähige Absatzbasis findet und zu 60 v. H. ihres Verkaufs auf den Export angewiesen ist. Der objektive Beurteiler hat den Eindruck, als ob Italien heute gegenüber der in anderen Ländern Europas machtvoll sich entwickelnden Automobilindustrie stark gehandikapt sei. Die Fiat-Werke haben trotz der hohen Herstellungskosten am 6. v. M. die Inlandpreise ihrer gangbarsten Typen um 10 bis 20 v. H. heruntergesetzt. Der Umsatz auch dieses Werkes ist stark zurückgegangen. Zudem haben sich bei den neuen Modellen Mängel in Material und Konstruktion herausgestellt, die bisher noch nicht beseitigt werden konnten, und die sich ungünstig auf den Absatz auswirken. Ihre Aktien waren trotz weitgehender Stützungsaktionen in den letzten Wochen starken Kursschwankungen ausgesetzt. Trotz der starken Produktionseinschränkung soll eine neue Emission geplant sein. Nach unserer Information tragen sich die Verwaltungskreise der Fiat-Werke mit der Absicht, einen Teil des Aktienpakets in Vorzugsaktien mit fester Verzinsung, d. h. in eine Art von Obligationen, zu verwandeln. Diese sollen einen Nominalwert von etwa 450 Lire erhalten und mit einer festen Verzinsung von 30 Lire ausgestattet werden. Dieses Projekt ist nach der den Fiat-Werken besonders nahestehenden Turiner Zeitung „Stampa" zurückgestellt und seine Ausführung „auf einen günstigeren Zeitpunkt" verschoben worden. Bei den Fiat-Werken, bei denen amerikanisches Kapital Einfluß gewonnen hat, liegen, abgesehen von der allgemein prekären Situation der Industrie, noch besondere Schwierigkeiten auf finanztechnischem Gebiet vor. *1174*

Unser Berliner Ausstellungsstand Nr. 74 befindet sich in der Alten Halle neben der Treppe, die zur Halle 2 führt

Digitized by Google

Die Sanierung der Neckarsulmer Fahrzeugwerke unter Mitwirkung von Fiat

Nach der bekannten Wiederabstoßung der durch Jakob Schapiro eingebrachten Tochtergesellschaften und Grundstücke an den Einbringer, die nicht ganz ohne Druck auf Schapiro erfolgt sein dürfte, schreitet die Gesellschaft jetzt zu einer endgültigen Sanierung. Der Aufsichtsrat ist sich über die der Hauptversammlung vorzuschlagenden Modalitäten jetzt klar geworden. Es wird der Vorschlag unterbreitet, das Aktienkapital von 12,5 Mill. M. im Verhältnis von 5 : 1 auf 2,5 Mill. M. zusammenzulegen und danach eine Wiedererhöhung auf 10 Mill. M. vorzunehmen, wobei den bisherigen Aktionären ein Bezugsrecht im Verhältnis 1 : 1 zu pari eingeräumt werden soll. Den Rest der Kapitalerhöhung, also 5 Mill. M., übernehmen die Fiat, Turin (Aktienkapital 400 Mill. Lire = 88 Mill. M.), die Dresdner Bank und der Dresdner Bank nahestehende Kreise. Soweit die bisherigen Aktionäre von dem Bezugsrecht keinen Gebrauch machen, wird der Betrag ebenfalls von der genannten Gruppe zu pari übernommen. Die Kosten für die Kapitalerhöhung sind zurückgestellt, so daß der Uebernahmekurs netto ist. Ueber das Ausmaß, in welchem sich die Fiat interessiert, war Genaueres nicht zu hören; es soll sich aber um eine maßgebliche Beteiligung handeln.

Das Heilbronner Werk der NSU wird gänzlich aus der Gesellschaft herausgenommen. Die Fiat übernimmt die Heilbronner Fabrik für 2 Mill. M., die demnach der NSU zufließen. Das Heilbronner Werk soll die Form einer Aktiengesellschaft erhalten, an der die Dresdner Bank und ihr nahestehende Kreise sich ebenfalls interessieren. In Heilbronn werden die Fiat-Werke, die künftig in Deutschland produzieren, ihre deutschen Produktionsinteressen zusammenfassen. Durch Vertrag hat sich die vorbehaltlich der Hauptversammlungsgenehmigung in Heilbronn zu errichtende Gesellschaft verpflichtet, bei der NSU jährliche Abschlüsse auf 4000—5000 Chassis zu tätigen, so daß, wenigstens für die nächste Zeit, die Automobilproduktion der NSU gesichert erscheint. Dieser Vertrag läßt erkennen, daß in Heilbronn vorerst im wesentlichen die Wagen nur zusammengesetzt werden. Ob das späterhin so bleiben wird, erscheint fraglich, da der Lieferungsvertrag nur jeweils auf ein Jahr läuft. In Aufsichtsratskreisen der NSU glaubt man aber, auf Grund der bevorstehenden Interessennahme der Fiat an dem Neckarsulmer Werk selbst, daß das Vertragsverhältnis zwischen Neckarsulm und Heilbronn von längerer Dauer sein wird. Ein Wiederverkauf der Aktien durch die Fiat wird als ausgeschlossen bezeichnet. Schapiro wird an der sanierten Gesellschaft in keiner Weise beteiligt sein.

Die Bilanz per 31. Dezember 1927 schließt nach der Bereinigung der Schapiro-Gesellschaften mit einem Aktivsaldo von 2,52 Mill. M. ab, die zu der Sanierung Verwendung finden können. Die Banken werden auf ihre Forderungen erhebliche Beträge nachlassen. Die wichtigsten Posten der Bilanz per 31. Dezember 1927 sind: auf der Aktivseite Grundstücke 1,122 Millionen, Gebäude 9,613 Millionen, Maschinen 2,248 Millionen, Effekten 7,947 Millionen, Debitoren 17,965 Millionen, Waren 14,880 Millionen, Wechsel 671 000 M., Beteiligungen 514 000 M., Bankguthaben 137 000 M. Auf der Passivseite Droschkenwechsel und Akzepte der Tochtergesellschaften 19,455 Mill., Bankschulden 7,643 Mill., Wechselverpflichtungen 4,712 Mill., sonstige Verpflichtungen 1,499 Mill., Hypotheken 2,055 Mill. M. Neben dem Aktienkapital von 12,5 Mill. M. erscheint der gesetzliche Reservefonds mit 1,4 Mill. M., eine Fusionsreserve mit 1,434 Mill. M., ein Delkrederefonds mit

Digitized by Google

1,350 Mill. M., eine Warenreserve mit 1,3 Mill. M. Die Obligationsanleihe ist mit 4,001 Mill. M. ausgewiesen, die Lieferungsschulden erscheinen mit 5,546 Mill. M. — Eine Bilanz per 30. Juni 1928, in der die Sanierungsmaßnahmen bereits berücksichtigt sind, in der also auch die Heilbronner Anlagen nicht mehr erscheinen, enthält Anlagen, Maschinen usw. mit 7,6 Mill. M., Kasse, Banken, Warenwechsel mit 2,4 Mill. M., wovon Wechsel nur etwa 200 000 bis 300 000 M. ausmachen sollen, Debitoren mit 7,7 Mill. Mark, die bereinigt sind und bei der Hermes Kreditversicherungsbank versichert und in denen der Verkaufspreis für das Heilbronner Werk enthalten ist, Waren mit 8,076 Mill. M., Effekten und Beteiligungen nur noch mit 127 000 M., die nach Möglichkeit bald abgestoßen werden sollen, und zwar mindestens zu dem als niedrig bezeichneten Bilanzwert. Auf der Aktivseite erscheinen außer dem Aktienkapital von 10 Mill. M. die Obligationanleihe mit 4 Mill. M., eine Aufwertungsverpflichtung mit 56 000 M., Lieferungsverpflichtungen, Akzepte usw. mit 11,8 Mill. Mark. Bankforderungen enthält diese Bilanz also nicht mehr, ebenfalls nicht mehr Forderungen an Schapiro.

Mitgeteilt wurde noch, daß das Motorradgeschäft im Jahre 1928 bisher ein günstiges Ergebnis gebracht habe, und daß man glaubt, annehmen zu können, daß das Motorradgeschäft sich noch weiter günstig entwickeln wird; die Produktion wird auf etwa 30 000 Räder im Jahr geschätzt. Die Fiat wird die Leitung in Neckarsulm besetzen; die Automobile sollen Aenderungen nach den Plänen der Fiat erfahren, die allerdings als geringfügig bezeichnet werden. Die Fiat beschäftigt rund 20 000 Arbeiter und produziert täglich etwa 250 Wagen; sie gehört also mit zu den größten europäischen Automobilproduzenten. In Deutschland hat die Gesellschaft im laufenden Jahre bisher etwa 3000 Wagen abgesetzt. *1252*

KLEINE MITTEILUNGEN

Englisch-amerikanische Zusammenarbeit in der Gummiindustrie. Die Miller Rubber Comp. in Acron (Ohio, U. S. A.) verhandelt mit der englischen Industrial Manufacturers Co. mit dem Zweck, eine enge Zusammenarbeit beider Firmen auf dem europäischen Markt herbeizuführen. Die amerikanische Firma vergibt einige Lizenzen und das Verkaufsrecht ihrer Produkte an die englische Gesellschaft und verzichtet auf die Errichtung einer eigenen Fabrik in England. Die britische Gesellschaft übernimmt als Gegenleistung den Vertrieb der amerikanischen Produkte in Europa und den britischen Dominions. Eine gegenseitige finanzielle Beteiligung ist nicht in Aussicht genommen. Auch in diesen Verhandlungen offenbart sich die Tendenz der amerikanischen Gummiproduzenten, sich nicht auf die Bearbeitung des europäischen Marktes von den Vereinigten Staaten aus zu beschränken, sondern in Europa selbst, sei es durch Errichtung von Tochterfabriken oder wie in diesem Falle durch Abkommen mit britischen Produzenten, festen Fuß zu fassen. Die Miller Rubber Comp. gehört zu den bedeutendsten amerikanischen Produzenten von Autoreifen und auch Weichgummiwaren. (B. T.) *1191*

Lotterie zur Finanzierung. Neben den Verhandlungen mit ausländischen Firmen gehen die Bemühungen der russischen Regierung, die einheimische Automobilindustrie mit eigenen Kräften über die kleinen Anfänge hinaus aufzubauen. Sie hat zu diesem Zwecke u. a. eine Lotterie veranstaltet, aus deren Erträgnissen eine Automobilfabrik errichtet werden soll. Die Lose werden in vier Serien zu je drei Millionen Stück zu je 50 Kopeken ausgegeben. Der Hauptgewinn ist ein Automobil, das für den Gewinner zwei Jahre hindurch kostenlos unterhalten wird. Ferner sind als Preise ausgesetzt: 20 Automobile und Traktoren, 20 Krafträder, 200 Bootsmotoren, 600 Fahrräder und 50 Automobilreisen durch das Territorium der Union. Diese etwas ungewöhnliche Art der Finanzierung erklärt sich aus dem in der Union bekanntlich überaus starken Kapitalmangel; darüber hinaus soll die Veranstaltung der Popularisierung des Automobilismus dienen. *1206*

Das Werk Ijorski in Leningrad hat kürzlich ein Fabrikationsprogramm aufgestellt, dessen Schwerpunkt in der Ausbildung der Automobilherstellung liegt. Die Einrichtung des Werkes soll auf eine Jahresleistung von viertausend Wagen erweitert werden. Die Firma will sich auf die Herstellung einer einzigen Wagentypes im Preise von 6890 Rubel beschränken. Die Kosten für den Ausbau des Werkes werden auf 17 Millionen Rubel geschätzt. *1207*

Starke Erweiterung der russischen Traktoren-Industrie. Der Rat der Volksbeauftragten hat für die Erweiterung und Modernisierung der Putilowwerke einen Kredit von 1,9 Millionen Rubel zur Verfügung gestellt. Die Arbeiten sollen bis zum 1. Oktober 1930 beendet sein. Das Programm sieht vom September 1931 an eine Mindestproduktion von monatlich achthundert Traktoren vor, die bereits 1931/32 auf 40 000 Stück gesteigert werden soll. — Ferner ist die Errichtung einer weiteren Fabrik in Stalingrad vorgesehen, die bis 1930 fertiggestellt werden und eine Erzeugung von jährlich 20 000 Traktoren erreichen soll.

Der oberste Volkswirtschaftsrat der UdSSR. hat ein „Traktoren-Büro" gebildet, das sich mit dem Studium aller Mittel und Möglichkeiten befaßt, die für die Verwirklichung des Programms wichtig sind. Zudem wird eine Ingenieurkommission zu Studienzwecken ins Ausland geschickt. Endlich sollen von dort Spezialisten für die technische Ausbildung des russischen Personals herangezogen werden. *1208*

Vor neuen Fusionen in der amerikanischen Automobilindustrie? Aus New Yorker Börsenkreisen verlautet, daß gegenwärtig wieder Zusammenschlußbestrebungen in der nordamerikanischen Automobilindustrie im Gange sind. Im Zusammenhang damit werden vor allem Hudson-Motors, Chrysler, Kelly Springfield und Anaconda genannt. An einem Zusammenschluß mit Hudson-Motors und Kelly Springfield soll die Fisher-Durant-Cutton-Gruppe interessiert sein. *1211*

Zusammenschluß sämtlicher deutscher Kraftverkehrsnetze. Es sind Erwägungen mit den am Kraftfahrlinienwesen beteiligten Reichsbehörden, Post und Eisenbahn, den Vertretungen der Kraftfahrlinien betreibenden Straßenbahnen, Privat- und Kleinbahnen der in der Dachgesellschaft Kraftverkehr für Deutschland zusammengefaßten Verkehrsgesellschaft sowie mit dem Vorstand des Verbandes der privaten Kraftomnibus-Unternehmungen geführt worden, die sich sämtlich mit der geplanten Regelung einverstanden erklärt haben. Die Aufteilung des Verkehrsnetzes wird zunächst versuchsweise in der Pro-

Digitized by Google

vinz Hessen-Nassau und im Regierungsbezirk Hildesheim, wo die Verkehrsverhältnisse besonders zersplittert sind, durchgeführt werden, und dann auf sämtliche preußischen Provinzen ausgedehnt werden. Es ist zunächst beabsichtigt, im Wege freiwilliger Vereinbarung zwischen den einzelnen Unternehmern die Aufteilung der Verkehrsgebiete zu erreichen.

Das Automobil in Finnland
Bestand an Kraftfahrzeugen — Der Anteil Deutschlands

Zu Beginn des Jahres befanden sich in Finnland 17 400 Personenwagen, 6300 Lastkraftwagen, 1300 Omnibusse und 4900 Krafträder, insgesamt also 29 900 Kraftfahrzeuge bei einer Bevölkerung von 3,6 Mill. Die Zunahme betrug im Jahre 1927 etwa 5300 Personen- und 2100 Lastkraftwagen, war also mit 44 v. H. verhältnismäßig stark. Auf je 150 Einwohner entfiel ein Kraftwagen gegenüber 215 in der gleichen Zeit des Vorjahres. Auf ein Kraftfahrzeug, also einschließlich Omnibusse und Motorräder, kommen in Finnland etwa 115 Einwohner gegenüber 69 in Deutschland. In den Städten hat das Automobil, wiederum gemessen an der Einwohnerzahl, eine viermal stärkere Verbreitung gefunden als in ländlichen Gebieten.

Finnland ist zur Deckung seines Automobilbedarfs fast völlig auf das Ausland angewiesen. Die Vereinigten Staaten hatten 1927 dank ihrer überlegenen Absatzorganisation mit der Lieferung von 88,9 v. H. aller Kraftwagen den Löwenanteil an der Versorgung des finnischen Marktes, während Europa mit zwei Drittel das Uebergewicht bei den Motorrädern hat. — Es sind nicht weniger als 180 verschiedene Marken bei den Personenwagen, 40 bei den Omnibussen, 93 bei den Lastkraftwagen und 171 bei den Motorrädern vertreten. Durch diese außerordentliche Zersplitterung des Konsums wird der Reparaturdienst und die Haltung von Ersatzteillagern sehr erschwert und dadurch die Motorisierung des Verkehrs gehemmt.

Von deutschen Fabrikaten waren Ende 1927 am häufigsten vertreten: Opel-Personenwagen mit 142 und Benz-Omnibusse mit 23. Der Anteil Deutschlands an der Versorgung Finnlands mit Lastkraftwagen ist größer. Es waren u. a. vorhanden: 103 Benz, 18 Daimler-Mercedes, 57 Presto, 45 Mannesmann, 42 MAN, 36 Opel, 21 Hansa-Lloyd-Lastkraftwagen. *1142*

Produktionssteigerung der österreichischen Automobilindustrie. Trotz der vorgeschrittenen Saison können die österreichischen Automobilfabriken gute Beschäftigungsziffern aufweisen und infolge des stetig zunehmenden Bestellungseinlaufs aus dem Inland, in stärkerem Maße jedoch aus dem Ausland, sind die Betriebe vollauf beschäftigt. Insbesonders werden kleine und Mitteltypen gefragt und die Steigerung des Exports entfällt insbesondere auf Deutschland, Rußland und die überseeischen Märkte.

Der Automobilmarkt im Oktober

Der Oktober brachte für die Kraftfahrzeugindustrie einen leichten Rückgang, der sich jedoch in engeren Grenzen hielt, als angesichts der kommenden Internationalen Automobil- und Motorrad-Ausstellung Berlin 1928 (8. bis 18. November), der vorgeschrittenen Jahreszeit und des Abbröckelns der Gesamtkonjunktur erwartet werden mußte. Der Absatz gestaltete sich nicht einheitlich. Während er im September durch die Käufe der Landwirtschaft seine besondere Note erhielt, ging deren Nachfrage im Berichtsmonat zurück. Die Preise blieben nahezu unverändert, der Geldeingang war auffallend schleppend. — Bei den Personenwagen erfuhr lediglich der

Digitized by Google

Absatz der Kleinwagen eine Einbuße von etwa einem Viertel, er stieg dagegen bei mittleren und schweren Typen um etwa 15 v. H. Auch das Lastkraftwagengeschäft ging gegenüber September nicht wesentlich zurück und zeigte erst in den letzten beiden Wochen eine stärkere Neigung zum Nachlassen. Erheblichere Einbußen — etwa ein Viertel — erlitt dagegen unter dem Einfluß der fortgeschrittenen Jahreszeit die Nachfrage nach Krafträdern.

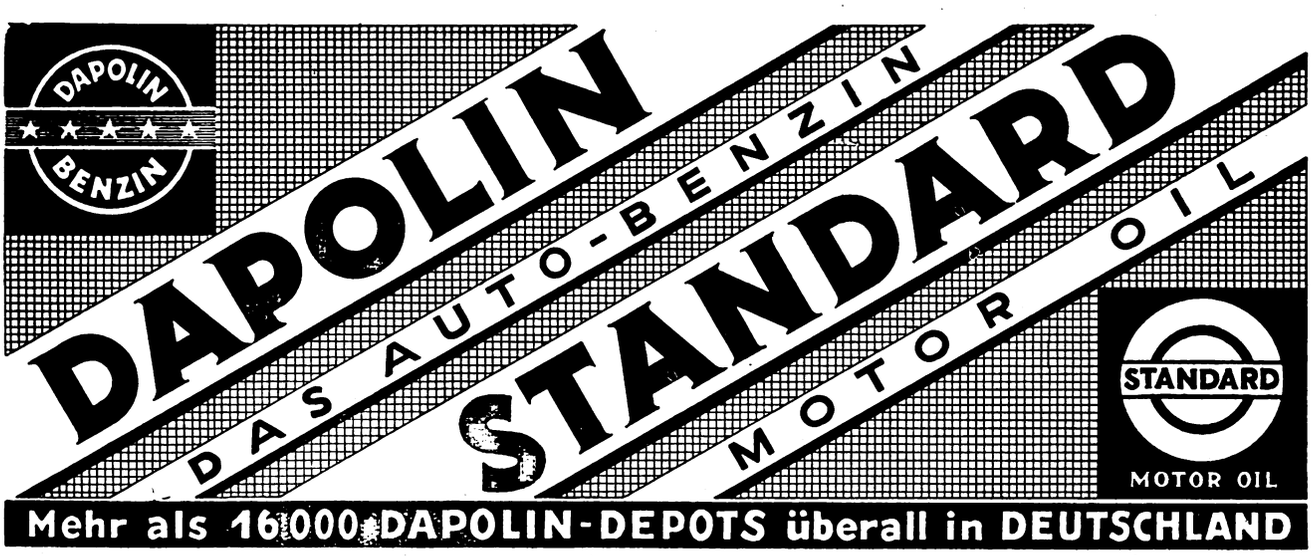
Das Angebot der Werke war im Berichtsmonat größer als der Bedarf der Händler. Die saisonmäßigen Einschränkungen der Betriebe der Automobilfabriken sind bei den in Frage kommenden Unternehmen durchgeführt. Die größeren Motorradfabriken sind nach dem 1928 erlebten starken Aufschwung noch in befriedigendem Umfange mit Aufträgen versehen.

Bis zu Beginn der Internationalen Automobil- und Motorrad-Ausstellung Berlin wurde mit einer weiteren erheblichen Einschrumpfung der Nachfrage gerechnet. Die Verbraucher hielten mit Neuanschaffungen zunächst zurück, weil sie wesentliche Neuerungen in den Konstruktionen und vielleicht auch eine Ermäßigung der Preise auf der Automobil-Ausstellung erwarteten.

Das seit einiger Zeit zu beobachtende Abbröckeln der Konjunktur hat sich — unter Berücksichtigung des saisonmäßigen Rückganges — noch nicht auf die Automobilindustrie ausgedehnt, die — im Gegensatz zu Frankreich und Italien — 1928 in Deutschland einen kräftigen Aufschwung nahm. Dagegen hat sich die Spanne zwischen Selbstkosten und Erlös, die bereits im Vorjahre sehr unbefriedigend war, trotz scharfer Rationalisierungsmaßnahmen weiterhin stark verschlechtert. Zieht man die außerordentlich angespannte Wettbewerbslage gegenüber dem Ausland in Betracht, so ergibt sich die Schlußfolgerung, daß jede neue Belastung der Selbstkosten leicht zu einer Drosselung der Produktion führen und damit für die Weiterentwicklung der Gesamtkonjunktur verhängnisvoll werden kann. *1231*

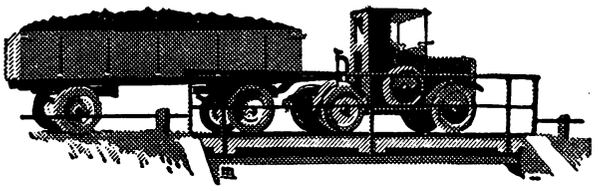
Die amerikanische Automobilindustrie im IV. Quartal 1928

Obgleich die amerikanische Automobilindustrie das IV. Quartal mit einer gegen das vorhergehende Quartal unveränderten Konjunktur beginnen konnte, wird mit einem Rückgang der Verkäufe gerechnet, weil die meisten Werke begonnen haben, sich auf das kommende Geschäftsjahr umzustellen. Nach den Vorausschätzungen der einzelnen Werke zu urteilen, wird die Gesamterzeugung im letzten Vierteljahr rund eine Million Wagen betragen. — Im September war die Erzeugung gegen den August um etwa 30 000 Wagen zurückgegangen, lag jedoch um rund 190 000 Wagen höher als die Erzeugung im Vergleichsmonat des vorigen Jahres. Der Anteil der General Motors an der Gesamterzeugung der Vereinigten Staaten war im September prozentual etwas gestiegen. Etwa 23,5 Prozent der amerikanischen Erzeugung im September entfielen auf die Chevrolet Motor Company der General Motors, die in den ersten neun Monaten dieses Jahres 1 100 723 Wagen gegen 652 754 Wagen im gleichen Zeitraum des Vorjahres gebaut hat. — Im Kleinhandel machte sich vom September an ein leichter Rückgang bemerkbar, der im Oktober etwas zunahm und vermutlich erst im Dezember zum Stillstand kommen wird. Die meisten Fabriken nutzen aber trotzdem ihre volle Leistungsfähigkeit in der Produktion aus, um genügend Vorräte zum Dezember zu schaffen, weil in diesem Jahr ein besonders lebhaftes Weihnachtsgeschäft erwartet wird. *1240*



Zur Internationalen Automobil-Ausstellung, Halle II, Obergeschoß, Stand 304

Digitized by Google



Der
Maffei-
Schnell-Zugwagen
(Adhäsionsübertragung Lizenz Chenard & Walcker)

die ideale Vereinigung des Schnell-Lastwagens und des Traktors für Schwerlast-Beförderung, hat sich als das hochrentable Transportmittel der Gegenwart durchgesetzt.

Fordern Sie Vorführung durch uns oder eine unserer Vertretungen.

J.A. MAFFEI A.G.
MÜNCHEN
ABTEILUNG ZUGWAGEN

INT. AUTOM.-AUSSTELLUNG
Berlin, 8.-18. Nov. 1928
Halle II Std. 202

AUTO-
Unfall-, Haftpflicht-, Kasko-Versicherungen

sowie

Haftpflicht- und Unfall-Versicherungen jeder Art

Auskunft durch

NORDSTERN
Allgemeine Versicherungs-Actien-Gesellschaft
Berlin-Schöneberg, Nordsternplatz
sowie durch die überall vorhandenen Vertreter

DEUTSCHE EDELSTAHLWERKE
A K T I E N G E S E L L S C H A F T
BOCHUM
FERNSPRECH-ANSCHLUSS: BOCHUM 5700 // DRAHTANSCHRIFT: EDELSTAHL

EDELSTÄHLE HÖCHSTER VOLLENDUNG

Schnellarbeitsstähle
in verschiedenen Legierungen und Preislagen

Werkzeugstähle
für alle Verwendungszwecke

Sonderstähle
für Höchstleistungen auf jedem Gebiet

BAUSTÄHLE
für den Flugzeug- und Motorenbau

BOCHUMER VIERRAD-BREMSE
» SYSTEM POULET «

ALTBEWÄHRTE ERZEUGNISSE DER ZUSAMMENGESCHLOSSENEN WERKE:
Bergische Stahl-Industrie, Remscheid / Bochumer Stahl-Industrie, Bochum, Glockenstahlwerke, Remscheid
Gußstahlfabrik Felix Bischoff, Duisburg / Krefelder Stahlwerk, Krefeld / Stahlwerke Brüninghaus, Werdohl / Stahlwerk Haslach, Haslach

Digitized by Google

Firmenberichte

Opel-Werke Rüsselsheim a. M.

Wie das Berl. Tagebl. meldet, sind die Vorbereitungen wegen der Umwandlung der Opel-Werke in eine Aktiengesellschaft soweit vorgeschritten, daß die mit einem Aktienkapital von 60 Mill. RM. und 10 Mill. RM. Reserven ausgestattete Gesellschaft, deren Aufsichtsrat und Vorstand ausschließlich aus Mitgliedern der Familie Opel bestehen wird, demnächst die Werke übernehmen kann.

Fusion Kraftverkehr Nord-Mark, Kraftverkehr Marken und Kraftverkehr Schlesien A.-G.

Die Kraftverkehr Nord-Mark A.-G. Altona hat die in Liquidation befindliche Kraftverkehr-Marken A.-G. Berlin und den Fuhrpark der Kraftverkehr Schlesien A.-G. übernommen. Auf der Grundlage dieses beabsichtigten Zusammenschlusses, der formell noch der Genehmigung der in diesen Tagen zusammentretenden außerordentlichen Generalversammlung der Kraftverkehr Marken bedarf, hofft man eine Rationalisieung durchführen und damit die Betriebe rentabel gestalten zu können. Durch die Fusion soll der Verwaltungsapparat verkleinert, der Fuhrpark zusammengelegt und die Möglichkeiten zu einer engeren Zusammenarbeit bei Ferntransporten geschaffen werden, die auf der neuen Grundlage ausgebaut werden. Durch diese Maßnahmen hofft man, die tägliche Leistung eines Lastkraftwagens zu erhöhen und damit den Betrieb rentabler zu gestalten. *1132*

Aenderung im Vorstand der Wanderer-Werke. In den Vorstand der Wanderer-Werke, vorm. Winklhofer und Jaenicke A.-G. in Schönau bei Chemnitz wurde Herr Klaus Detlof v. Oertzen berufen. *1133*

Uebernahme der Dixi-Werke durch BMW

Von der Verwaltung der Bayerischen Motorenwerke wird das folgende Communiqué verbreitet:

In der Aufsichtsratssitzung der Bayerischen Motorenwerke hat der Vorstand die Halbjahrsbilanz für das Jahr 1928 vorgelegt, welche durchaus zufriedenstellende Ergebnisse gezeitigt hat. Die Umsätze übersteigen wesentlich die der gleichen Zeit des Vorjahres. Ebenso befriedigend ist der derzeitige Geschäftsgang. Es läßt sich für das ganze laufende Jahr ein entsprechendes Ergebnis erwarten. Die inzwischen durchgeführte Kapitalerhöhung hat die flüssigen Mittel der Gesellschaft bedeutend gestärkt, so daß nunmehr dazu geschritten werden kann, die seit langem vorgesehene Erweiterung und Ergänzung der Fabrikationsbasis durchzuführen. Die von den Bayerischen Motorenwerken bereits seit langer Zeit beabsichtigte Aufnahme des Baues von Kleinautomobilen wird in raschester Weise dadurch verwirklicht werden, daß die Bayerischen Motorenwerke beschlossen haben, die Fahrzeugfabrik Eisenach der Gothaer Waggonfabrik Akt.-Ges. (Dixi-Werke) zu erwerben, um dort die bereits in Serienlieferung befindliche Fabrikation auszubauen und ein dem Rufe der Bayerischen Motorenwerke entsprechendes Fabrikat herauszubringen. Damit werden auch auf diesem Gebiete in nächster Zeit die technischen Erfahrungen der Bayerischen Motorenwerke zum Ausdruck kommen können. Der Erwerb dieser Fabrik hat zu günstigen Bedingungen stattgefunden, ohne daß im Zusammenhang damit eine Kapitalerhöhung der Bayerischen Motorenwerke erforderlich wäre.

Die Bayerische Motorenwerke Akt.-Ges., die bekanntlich auf dem Gebiet des Baues von schweren Motorrädern und von Flugmotoren führend ist, beabsichtigt schon seit längerer Zeit, zum Bau von Kleinautomobilen überzugehen und hat auch schon konstruktive Vorarbeiten für die Aufnahme der Fabrikation durchgeführt. Die Kapitalerhöhung vom Juli d. J. um 6 auf 16 Mill. M. war ursprünglich zum Ausbau des Münchener Werks durch Errichtung einer neuen Automobilabteilung bestimmt. Man hat es nunmehr vorgezogen, das von der Gothaer Waggonfabrik mit großen Investitionen eingerichtete Eisenacher Dixi-Werk zu übernehmen. In Eisenach wird vor allem der bekannte Dixi-Kleinwagen auf Grund der von der Gothaer Waggonfabrik erworbenen englischen Austinlizenz hergestellt, daneben noch ein mittlerer Typ. Die Bayerischen Motorenwerke dürften sich auf die Weiterführung der Kleinwagenproduktion beschränken, für die das Eisenacher Dixi-Werk in durchaus moderner Weise eingerichtet ist. Man beabsichtigt, den Dixi-Kleinwagen weiter zu entwickeln, und zwar sowohl konstruktiv auf Grund der eigenen Erfahrungen, wie auch formal in Größe und Karossierung. Zu diesem Zweck ist ein Vertrag mit der französischen Firma Rosengart abgeschlossen worden. Den Bayerischen Motorenwerken stehen die Erfahrungen zur Verfügung, die Rosengart mit dem von ihm neuerdings mit gutem Erfolg auf den Markt gebrachten französischen Austinwagen gemacht hat. Die Abmessungen sind hier etwas größer gewählt als bei den deutschen Dixi-Wagen, und auch für die Karossierung sind ansprechendere Formen gefunden worden, ohne daß die Betriebskosten des Wagens wesentlich höher wären. Die Produktion des Eisenacher Werkes wird auf etwa 35 Wagen im Tag beziffert. *1239*

Mitteilungen aus der Industrie

Der Orkan-Vergaser und seine Eignung für Schweröl-, Petroleum-Motoren usw.

Es ist bekannt, daß die verschiedenen Rohöle, Petroleum usw. nur in der geeigneten Mischung motorisch günstig verbrennbar sind. Seit man die wirtschaftlichen Vorteile dieser Treibmittel gegenüber dem Benzin erkannt hat, kommt der Auswahl eines Vergasers, der eine gute Zerstäubung in allen Drosselagen aufweist, erhöhte Bedeutung zu. Von allgemeinem Interesse dürften daher die Vergasererfahrungen sein, die eine bekannte deutsche Rohölmotorenfabrik und eine Studiengesellschaft in den folgenden Begutachtungen niedergelegt haben:

„In bezug auf die Verarbeitung von Petroleum oder Gasöl war der Orkan-Vergaser dem bisher verwendeten erheblich überlegen."

„Wir sind augenblicklich damit beschäftigt, Ihren Orkan-Vergaser U 30 für Schweröl an einem H-Trecker auszuprobieren. Wir können Ihnen heute schon mitteilen, daß wir außerordentlich günstige Resultate mit Ihrem Vergaser erzielt haben."

Der Orkan-Vergaser, bei dem bekanntlich Zerstäuber und Drosselklappe zu einem einzigen Organ vereinigt sind, besitzt dieserart einen veränderlichen Zerstäuber, der in allen Stellungen der Drosselklappe den schon vorher mit Luft gemischten Brennstoff an der Stelle der größten Gasgeschwindigkeit vernebelt. Somit findet eine automatische Gemischbildung statt, was sich in günstigen Betriebseigenschaften auswirkt, wenn es gelingt, dem Zylinder das Gemisch unter Vermeidung jeder Kondensbildung zuzuführen.

Im Zeichen sparsamster Betriebskostenpolitik, die sich jeder Fahrzeughalter auferlegen muß, verdient der Orkan-Vergaser als wichtiger Faktor für die wirtschaftliche Gestaltung des Rohöl-, Petroleum- usw. Betriebes die Beachtung der Verbraucherkreise. *1116*

Abonnementspreis: Jährlich M. 16,— bei freier Zustellung innerhalb Deutschlands; halbjährlich M. 8,—. Für das Ausland jährlich M. 24. Einzelnummer M. 0,75 ausschl. Porto. **Anzeigenpreise:** Nach Tarif. **Druck:** Ernst Litfaß' Erben, Berlin C 2.

Digitized by Google

3. AUSSTELLUNGSHEFT

Zur Internationalen Automobil- und Motorrad-Ausstellung Berlin 1928

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES
MITTELEUROPÄISCHEN
MOTORWAGEN-VEREINS

KRAFT

„KRAFT"

Versicherungs-Aktien-Gesellschaft des Automobilclubs von Deutschland

VERSICHERUNG

von

Kraftfahrzeugen

(Haftpflicht — Unfall — Fahrzeug)

PRÄMIEN-EINNAHME

im Jahre 1927 über

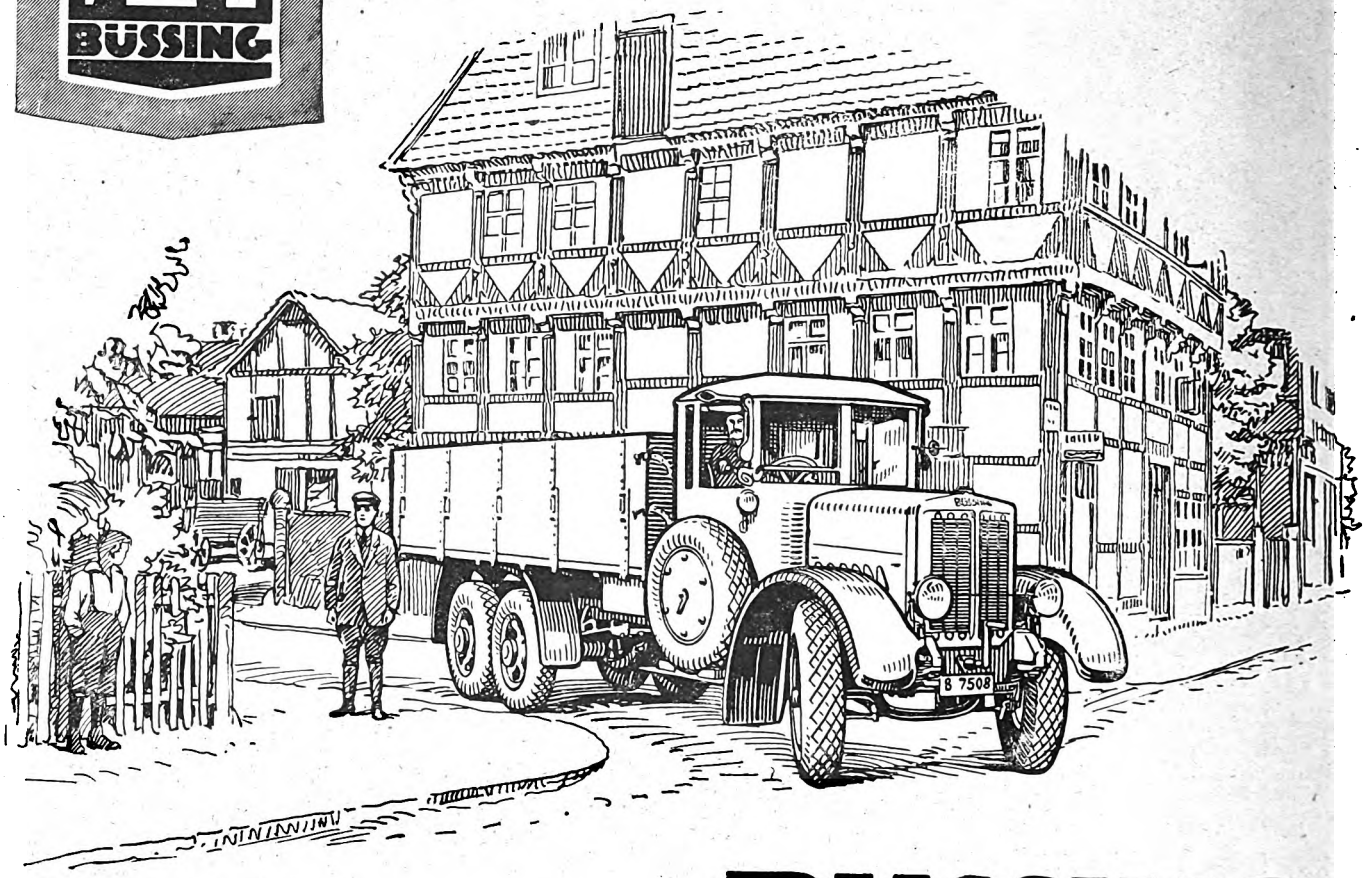
16,5 MILLIONEN MARK

DR. ERNST VALENTIN VERLAG
MÖCKERNSTRASSE 144
BERLIN SW11

Heft 23. XXX. Jahrg. Preis 75 Pfg. Berlin, 12. November 1928

Digitized by Google

Auf der Internationalen Automobil-Ausstellung vom 8.—18. Nov. 1928, Alte Halle, Stand 74



BÜSSING LASTWAGEN

Büssing-Lastwagen stehen an erster Stelle im Lastentransport für Stadt und Land!

AUTOMOBILWERKE H. BÜSSING
AKTIENGESELLSCHAFT
BRAUNSCHWEIG

INTERNATIONALE AUTOMOBIL-AUSSTELLUNG BERLIN
8.—18. NOVEMBER 1928
STAND Nr. 204

Digitized by Google

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS E. V.

Heft 23 Berlin, 12. November 1928 30. Jahrg.

Eigentümer: Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V., vertreten durch den Präsidenten, Generaldirektor Robert Kaufmann, Berlin.

Generalsekretariat des M. M. V.: Berlin SW 11, Hafenplatz 5. Tel.: Lützow 1159; Postscheckkonto: Berlin Nr. 12407; Bankkonto: Kur- und Neumärk. Ritterschaftl. Darlehnskasse, Berlin W 8, Wilhelmplatz.

Schriftleitung (verantwortlich) für den amtlichen Teil: Oberstleutnant a. D. Frhr. von Dincklage, Generalsekr. des M. M. V., Berlin.

Verleger: Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin SW 11, Möckernstraße 144. Postscheckkonto: Berlin Nr. 3065. Telephon: Bergmann 1701 und 1702.

Erscheinungsweise: 24 mal jährlich, jeweils am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnements- und Anzeigenpreise siehe am Schluß des redaktionellen Teiles.

Schriftleitung (verantwortlich) für den nichtamtlichen Teil: Geheimer Regierungsrat Dr. E. Valentin, Berlin.

Adressen-Aenderung

Vom **15. November 1928** ab wird, da wir unser eigenes Verlagshaus beziehen, unsere Adresse lauten:

Berlin-Friedenau I, Sponholzstr. 7

Telephon: Rheingau 9543, 9544 / Unsere Telegrammadresse bleibt unverändert: Valentinverlag Berlin

INHALT

Amtlicher Teil:
Besichtigung des neuen Betriebsbahnhofs der ABOAG . . . Seite 595
Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein gegen Mitteleuropäischer Kraftfahrer-Verband . . . . . „ 596
GEORG HIRSCHFELDT, Ein neuer Beruf: Ein Service-Verkäufer „ 596
Geh. Reg.-Rat Dr. VALENTIN, Kaltgeformte vergütete Präzisionsschrauben im Automobilbau . . . . . Seite 598
Drehbarer Aufzug für Kraftwagenhäuser . . . . . „ 599
Ausstellungsberichte . . . . . „ 600
Kleine Mitteilungen . . . . . „ 634

Veranstaltungen des M. M. V.

Hierdurch laden wir unsere verehrlichen Mitglieder und deren Gäste zu einer

Besichtigung des neuen Betriebsbahnhofs der ABOAG in Treptow, Eichenstraße (vor dem Schlesischen Tor), am Freitag, den 23. November 1928, abends 8½ Uhr

ergebenst ein. Herr Regierungsrat Quarg, Direktor der Allgemeinen Berliner Omnibus-Akt.-Ges., wird hierzu einen einleitenden Vortrag halten. Nach der Führung stellt die ABOAG freundlicherweise Wagen zur Fahrt nach dem **Berliner Ratskeller** zur Verfügung, wo der Abend mit einem **geselligen Beisammensein** beschlossen werden soll.

Gäste und Interessenten sind herzlich willkommen!

Fahrverbindungen nach Treptow: Stadtbahn: Ringbahnhof Treptow; Omnibus: Linie 13; Hochbahn: Bahnhof Schlesisches Tor, von dort aus weiter mit allen Straßenbahnen, die nach Treptow und Cöpenick fahren.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein.
Das Generalsekretariat, Berlin SW 11.

Solex

Der Vergaser aller Selbstfahrer!

Arthur Haendler G. m. b. H. Vergaserfabrik

Berlin NW 40, Heidestr. 52

Digitized by Google

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein

gegen

Mitteleuropäischer Kraftfahrer-Verband

Wie wir unseren Mitgliedern an dieser Stelle bereits früher mitteilten, haben wir gegen den Mitteleuropäischen Kraftfahrer-Verband am 8. Mai d. J. ein Urteil des Landgerichts II, Berlin, erwirkt, welches dem beklagten Verbande die Namensbezeichnung „Mitteleuropäischer" untersagt. Die gegen dieses Urteil von seiten des Beklagten eingelegte Berufung ist vom 10. Zivilsenat des Kammergerichts in Berlin zurückgewiesen worden.

Die Entscheidung wird wie folgt begründet:

Unsere seit den ersten Anfängen des Automobilismus bestehende Firmierung „Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein" war zu lang, um sich in voller Form im Verkehr als Namensbezeichnung einbürgern zu können. Der beschließende Senat vertritt auf Grund allgemeiner Erfahrungssätze die Ueberzeugung, daß sich infolgedessen der unterscheidungskräftigste Namensbestandteil „Mitteleuropäischer" im Laufe der Jahre als schlagwortartige Bezeichnung durchgesetzt habe.

Das Charakteristische im Namen des neugegründeten Mitteleuropäischen Kraftfahrer-Verbandes ist gleichfalls das Wort „Mitteleuropäischer". Der beklagte Verband verstößt durch diese Namensgebung gegen § 12 BGB.; denn es bedarf keiner näheren Begründung, daß durch die Benutzung dieses Namensbestandteils unsere Interessen verletzt werden, und daß infolge der Gleichheit der Namen Verwechslungen entstehen müssen.

Aber selbst wenn sich nicht im Laufe der Jahre das Schlagwort „Mitteleuropäischer" als Bezeichnung für unseren Verein herausgebildet hätte, wäre die von uns geführte Klage doch auch aus § 16 des Gesetzes gegen unlauteren Wettbewerb begründet. Denn auch die Aehnlichkeit der beiden **vollen** Namen ist geeignet, Verwechslungen herbeizuführen, zumal der beklagte Verband ein ausgesprochenes Konkurrenzunternehmen darstellt. Wenn wir auch auf eine geographische Bezeichnung wie „Mitteleuropäischer" kein Monopolrecht haben, so brauchen wir als ältester Verein und als Berechtigter diese irreführende Namenbezeichnung eines neugegründeten Konkurrenzverbandes in keinem Falle zu dulden. Demnach bleibt unsere Unterlassungsklage auch in zweiter Instanz zu Recht bestehen.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V.

Ein neuer Beruf: *Der Service-Verkäufer*

Von GEORG HIRSCHFELDT, Leiter der Chrysler Service-Aufbauabteilung, Berlin-Johannisthal

In der Automobilbranche hat sich die Notwendigkeit ergeben, den Verkaufsbetrieben Service-Organisationen anzugliedern, wodurch besonders geschultes Personal benötigt wird. Der Service-Leiter hat augenblicklich in den meisten Fällen noch die äußerst schwierige Aufgabe, sich das Personal selbst heranzuziehen und zu schulen. Nur einige wenige Herstellerfirmen haben bisher durch Einrichtung von Service-Schulkursen einen Teil dieser Aufgabe auf sich genommen. Zweifellos wird die Zeit nicht mehr fernliegen, in welcher öffentlichen und privaten Lehranstalten besondere Klassen zur Ausbildung von Service-Personal angegliedert werden. Heute bietet besonders die Besetzung des Service-Verkäuferpostens größte Schwierigkeit, weil diese Stellung einen Mann erfordert, der sowohl als Kaufmann wie auch als Werkstattpraktiker gleich gut beschlagen sein muß.

Die Pflichten des Service-Verkäufers sind, kurz zusammengefaßt, die folgenden:

1. Verkehr mit der Service-Kundschaft.

Empfang des Wagenbesitzers oder dessen Beauftragten und Unterhandlung mit demselben über dessen Wünsche oder Ansprüche. — Schätzung der Reparaturkosten. — Kontrolle über Innehaltung der vereinbarten Reparaturtermine. — Erledigung aller telephonischen Kundengespräche, sofern sie Service betreffen. — Auskunft über alle Fragen, die mit dem Betrieb der Kundenwagen zusammenhängen.

2. Ausfertigung der Rechnungen an die Service-Kunden.

Der Service-Verkäufer hat die Rechnungen an Hand der von der Service-Werkstatt eingegliederten Reparatur-Arbeitskarten und der ihm von der Ersatzteilausgabe eingelieferten Teilerechnungen zu „modellieren" und hierbei gleichzeitig zu überprüfen, ob die angegebenen Arbeitszeiten der geleisteten Arbeit entsprechen. Die kaufmännisch und technisch richtige Ausfertigung der Kundenrechnungen sowie die Sorge für schnellsten Eingang der Zahlungen ist eine der hauptsächlichsten (und schwierigsten) Aufgaben des Service-Verkäufers.

3. Verkauf von Autozubehör.

Ein geübter Service-Verkäufer wird dem Geschäft einen großen Teil der Service-Betriebskosten durch den Verkauf von Zubehör verdienen können. Da er von morgens bis abends stets mit der Kund-

Automobil-Besitzer
finden Schutz, Rat und Hilfe im
Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein
der ältesten automobilistischen Vereinigung Deutschlands

Digitized by Google

schaft in Verbindung steht, so bietet sich ihm unbegrenzte Gelegenheit, praktisches und oft sogar unentbehrliches Zubehör anbieten und verkaufen zu können. In kleinen und mittleren Betrieben wird es aus Rentabilitätsrücksichten nicht möglich sein, einen besonderen Service-Leiter als Chef für die gesamte Organisation anzustellen. In solchen Betrieben wird der Händler selbst einige Stunden seiner täglichen Arbeitszeit der Ueberwachung des Service widmen. Ein tüchtiger Verkäufer wird in solchen Betrieben sehr gut die Pflichten des Leiters mit übernehmen können.

Diese Pflichten sind:

4. Kontrolle über Durchführung der Service-Wagendurchprüfungen.

Bekanntlich muß jeder fabrikneue Wagen einer gründlichen Durchprüfung durch die Service-Werkstatt unterzogen werden, bevor er zur Ablieferung an den Käufer gelangt. Während der ersten 5000 Kilometer Fahrstrecke ist dieser Wagen dann nochmals verschiedentlich eingehenden Durchprüfungen zu unterziehen. Der Service-Verkäufer hat dafür zu sorgen, daß dies geschieht, und hat Kontrolle darüber auszuüben, daß sowohl der Kunde rechtzeitig über die vorzunehmenden Durchprüfungen benachrichtigt wird, sowie daß die entsprechenden Formulare ihrer Bestimmung gemäß behandelt werden.

5. Kontrolle über Führung der Kundenkartothek

Die Rentabilität einer jeden Service-Werkstatt hängt in erster Linie von der korrekten Durchführung einer Kundenkartothek ab. Bei richtiger Verwendung dieser Kartothek ist es dem Service-Verkäufer möglich, durch telephonische und briefliche Werbung der Werkstatt stets Aufträge zuzuführen und dadurch dieselbe auch in den geschäftsstillen Monaten rentabel zu halten.

6. Service-Kundenwerbung.

Genau wie der Verkauf benötigt auch die Service-Werkstatt einer wohldurchdachten Kundenwerbung. Die für die Werbung aufzunehmenden Kosten müssen selbstverständlich im Einklang mit den Verdienstmöglichkeiten stehen. Dem Service-Verkäufer muß demnach große Schulung mit Bezug auf Reklame zu Gebote stehen, um eine erfolgreiche Werbung zu erzielen.

7. Instandsetzung der in Bezahlung genommenen gebrauchten Wagen.

Der Service-Verkäufer muß die schnelle und möglichst billige Instandsetzung der in Zahlung genommenen gebrauchten Wagen überwachen und dafür sorgen, daß dieselben in kürzester Zeit der Verkaufsabteilung zwecks Wiederverkauf zugeführt werden.

8. Kundenwerbung für neue und gebrauchte Wagen.

Kein Automobilverkäufer hat soviel Gelegenheit, für den Verkauf von neuen und gebrauchten Wagen die ersten Anregungen zu bekommen, wie gerade der Service-Verkäufer. Durch den dauernden Verkehr mit der Kundschaft, nicht am wenigsten gerade mit den Chauffeuren, hört er ständig etwas Neues, und kann er daher, wenn er tüchtig ist, manchen sich verschafften „Tip" der Verkaufsabteilung zur weiteren Bearbeitung übergeben.

9. Ueberwachung der Dispositionen des Ersatzteillagers.

Der Service-Verkäufer kann sich durch Ueberwachung des Ersatzteillagers sehr verdienstlich machen.

10. Ueberwachung der Rentabilität der Werkstatt.

Diese ist natürlich nur bei einer korrekten Buchführung möglich. Als geschultem Kaufmann wird es dem Service-Verkäufer in den meisten Fällen leichter als dem Service-Werkstattmeister fallen, sich eine Uebersicht über die Rentabilität der Werkstatt machen zu können. In Fällen, in welchen er glaubt, eingreifen zu müssen, hat er dem Händler die geeigneten Vorschläge zu machen, um die Wirtschaftlichkeit der Werkstatt zu vergrößern. Der Verkäufer darf jedoch keinesfalls den Rechten des Werkstattmeisters vorgreifen, sondern hat mit Bezug auf die Führung der Werkstatt selbst nur beratend aufzutreten.

Aus dem Vorstehenden ist ersichtlich, daß der Wirkungskreis des Service-Verkäufers vor allen Dingen große kaufmännische Schulung und viel Taktgefühl erfordert. Andererseits jedoch sind die Verdienstmöglichkeiten eines Service-Verkäufers außerordentlich große, und wäre daher jedem tüchtigen Kaufmann, der langjährige Erfahrungen als Verkäufer besitzt und welcher Gelegenheit hat, sich gute autotechnische Kenntnisse anzueignen, zu empfehlen, sich für den Posten eines Automobil-Service-Verkäufers vorzubereiten. Bei dem geringen Angebot und der außerordentlich großen Nachfrage für diese Stellung wird es keinem geschulten Manne schwerfallen, sich als Service-Verkäufer schnell eine gute Stellung zu sichern.

Wie steht es nun heute in den Autowerkstattbetrieben mit der Besetzung des Postens eines Service-Verkäufers? Mit nur wenigen Ausnahmen erledigt heute noch in mittleren und großen Werkstattbetrieben der „Betriebsleiter" die dem Service-Verkäufer obliegenden Arbeiten, oder besser gesagt: sollte sie erledigen. Zum Schaden der gesamten Organisation des Händlers werden leider jedoch oft viele der oben angeführten Arbeiten vom Betriebsleiter entweder als nebensächlich in den Hintergrund geschoben, oder überhaupt gar nicht beachtet. Der „Betriebsleiter" ist vorherrschend ein Automobiltechniker, der wohl große Kenntnisse in der fachmännischen Leitung von Reparaturbetrieben haben kann, meistens jedoch keinen Geschmack an dem kaufmännischen Teil des Service-Betriebes findet, sehr oft sogar auch nicht genügend kaufmännisches „Training" hinter sich hat, um die Aufgabe eines Service-Verkäufers erfüllen zu können. Die Folge ist, daß u. a. die Kundenrechnungen von ungeschultem Personal automatisch (demnach falsch) ausgestellt werden und daher erfahrungsgemäß ständig Anlaß zu Kunden-Reklamationen geben; daß auf die Bedienung der Service-Kundschaft absolut nicht die unbedingt nötige Sorgfalt gelegt wird, und daß durch das Fehlen jeglicher Kundenwerbung und Rentabilitätsübersicht der Service dem Händler viel Aerger und Kosten bereitet, während doch jede Service-Organisation selbstverständlich mit Gewinn arbeiten muß.

Wenn der heutige „Betriebsleiter" nicht die nötigen Kenntnisse besitzt, sich als Service-Leiter oder (in mittleren Betrieben) als Service-Verkäufer betätigen zu können, und wenn er außerdem nicht die Fähigkeit und den festen Willen hat, die Service-Idee zu erfassen und für diese Organisation nutzbar zu machen, so bedeutet seine Anstellung nicht nur effektiven Verlust für den Händler, sondern er steht dem Werkstattmeister in dessen Wirkungskreis außerdem nur im Wege.

Es ist Sache eines jeden Autohändlers, diesem Problem fest ins Auge zu sehen und zu untersuchen, inwiefern eine Umstellung seines Personals nötig ist, um eine gewinnbringende und erfolgreiche Service-Organisation zu schaffen. *1263*

Digitized by Google

Kaltgeformte vergütete Präzisionsschrauben im Automobilbau

Von Dr. VALENTIN, Geh. Regierungsrat

Das Bestreben der Automobiltechniker, durch zweckentsprechende Konstruktionen, geeignete Auswahl von Material und hochwertige Herstellungsmethoden das Kraftfahrzeug immer mehr zu einer unbedingt zuverlässigen Maschine höchster Leistung zu vervollkommnen, ist, wie auch die diesmalige Automobilausstellung unverkennbar zeigt, gelungen. Man kennt heute derartig hochwertige Stähle, Leichtmetallegierungen von außerordentlich niedrigem Gewicht und trotzdem großer Haltbarkeit und raffiniert ausgeklügelte Fabrikationsmethoden, um die teuere und unzuverlässige Handarbeit ganz auszuschalten, und man ist zu einer früher im Maschinenbau unbekannten Genauigkeit von Hundertstel Millimetern gelangt, kurzum, man hat eine technische Höhe erreicht, daß man fast glauben könnte, an einem Punkt der Vollendung angelangt zu sein. In Anbetracht dieser so erfreulichen Verhältnisse ist es interessant, festzustellen, daß man bisher an einem der wichtigsten Konstruktionselemente, die im Automobilbau Verwendung finden, gewissermaßen lieblos vorübergegangen ist, ohne auch nur zu versuchen, auch dieses Element wie alle anderen zu verbessern und zu verbilligen.

Es handelt sich um die jedem Techniker in ihrer Ausführung und Herstellung gewissermaßen als unabänderlich feststehende „Schraube". Sie wird noch genau so wie früher in den Kindertagen des Automobilismus aus dem vollen Material herausgedreht, unter unnötiger Verschwendung von teuerem Stahl und kostbarer Arbeitszeit. Dies erscheint um so merkwürdiger, als der Bedarf an Schrauben im Kraftfahrzeugbau ein außerordentlich großer ist. So befinden sich z. B. in einem Zweiliter-Personenwagenfahrgestell nicht weniger als etwa 1000 Schrauben, in einem 5-t-Lastwagenchassis sogar rund 1500 Schrauben.

Zunächst muß man unterscheiden zwischen normalen hochwertigen Konstruktionsschrauben und besonders hochbeanspruchten Spezialschrauben. Von der letzten Art gibt es unter den vielen Schrauben eines Fahrgestells nur einige ganz wenige, wie z. B. die Pleuelstangenschrauben. Aber auch alle übrigen Schrauben, die im Kraftfahrzeugbau Verwendung finden können, sind infolge der beim Fahren auftretenden starken Erschütterungen wechselnden, sogenannten dynamischen Beanspruchungen unterworfen. Aus diesem Grunde verlangen die Automobilfabriken in ihren Normen als Mindestforderung 60—70 kg/qmm Zerreißfestigkeit, 16—8 Prozent Dehnung und 70 Prozent der Zerreißfestigkeit als Streckgrenze. Die Festigkeiten der neuen Schraubenart, über die wir in diesem Artikel berichten wollen, liegen dagegen im allgemeinen noch über 70 kg/qmm Festigkeit bei 16—10 Prozent Dehnung und einer Streckgrenze, die über 80 Prozent der Zerreißfestigkeit beträgt.

Als Werkstoff nahm man für die Automobilschrauben bisher einen Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt, in den die Festigkeit durch das Kaltziehen hereingebracht wurde und aus dem man auf Automaten dann aus dem Vollen die Schrauben herausdrehte. Es ist jedoch bekannt, daß durch das Kaltziehen die Festigkeit eines Werkstoffes zwar erhöht wird, daß aber damit gleichzeitig eine Verringerung der Dehnung auftritt. Es kann hierbei auch in einigen Fällen vorkommen, daß den Schraubenfabriken überzogener Werkstoff für ihre Fabrikation angeliefert wird, d. h. ein Material, dessen Festigkeit über 70 kg/qmm liegt und dabei so geringe Dehnungen aufweist, daß die Schrauben für die Verwendung im Kraftwagenbau zu spröde sind. Wird der Fehler in der Kaltzieherei rechtzeitig bemerkt, so werden diese Ausschußstangen abgedreht, so daß die Festigkeit in die angegebenen Grenzen von 60—70 kg/qmm zurückgehen soll. Dabei kann es vorkommen, daß die untere Zerreißfestigkeit von 60 kg/qmm unterschritten wird, so daß bei einem Streckgrenzenverhältnis von 0,55 die

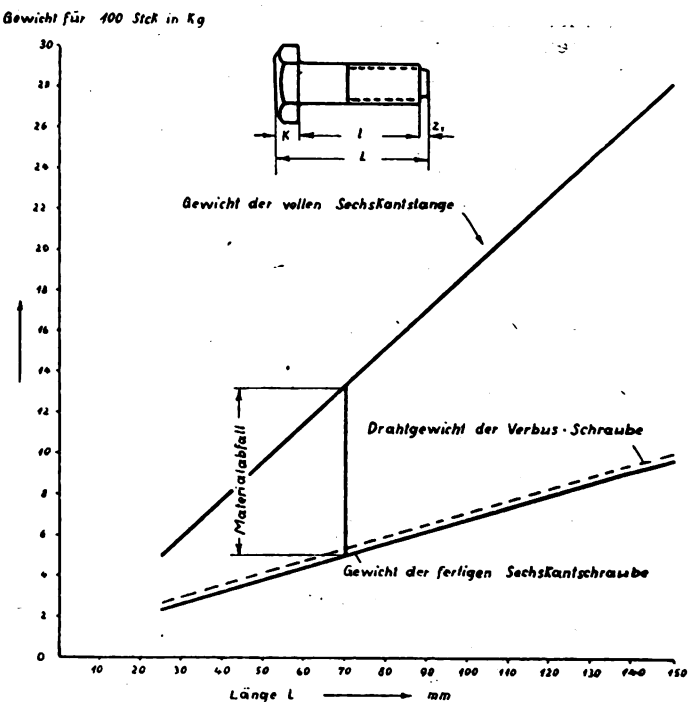


Bild 1. Schaubild, darstellend die benötigte Materialmenge für 100 Schrauben, aus dem vollen Material gedreht und hergestellt nach dem Verbus-Verfahren

Streckgrenze der fertigen Schraube so tief liegt, daß beim Anziehen der Schraube der Monteur nicht das Gefühl des Festsitzens bekommt und daher durch das Anziehen die Schraube im Gewinde stark überdreht.

Nun hat die Firma Bauer & Schaurte A.-G., Neuß, eine Schraube mit den Genauigkeiten und Gewindetoleranzen der DIN-Kr.-Normen mit der Markenbezeichnung „Verbus" auf den Markt gebracht, in ähnlicher Weise, wie im amerikanischen Automobilbau bereits mit großem Erfolg und ziemlich allgemein nach ähnlichem Verfahren hergestellte Schrauben Verwendung finden. Bei den Verbus-Schrauben wird ein Ausgangswerkstoff mit 0,30—0,40 Prozent C verwendet, der in seinem Naturzustand, d. h. weder gezogen noch vergütet, also in dem Zustand, in dem er in die Kaltpresse geht, bereits eine Festigkeit von 50—60 kg/qmm bei hoher Dehnung und hoher Streckgrenze hat. Dabei hat dies Material einen Reinheitsgrad nach DIN 1661. Aus diesem Material, das in Drahtrollen angeliefert und in sehr sinnreich konstruierte Spezial-

Digitized by Google

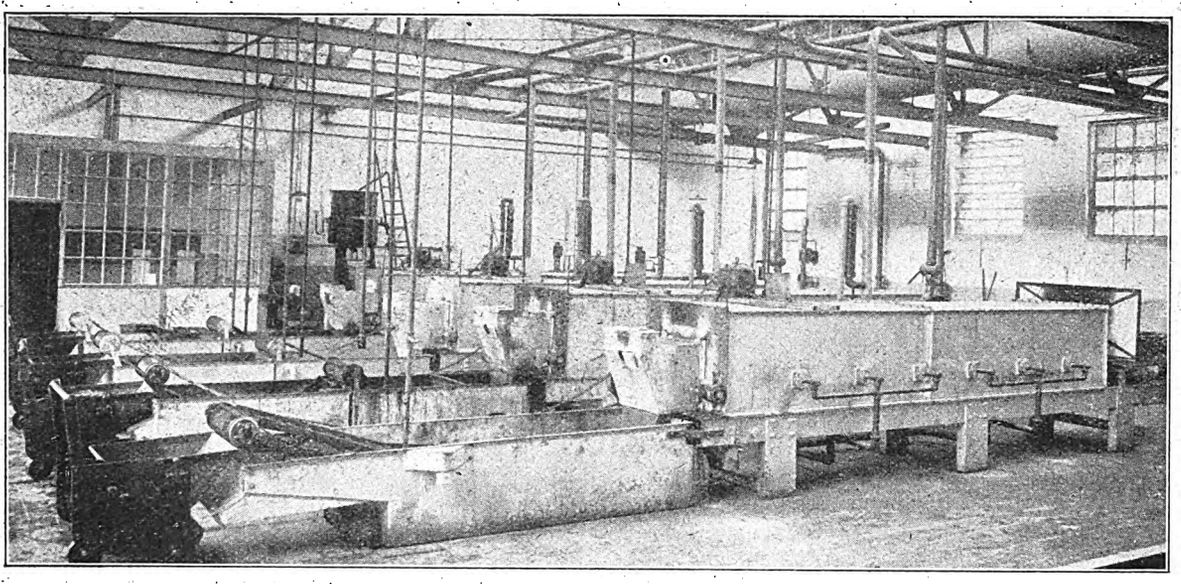


Bild 2. Automatisch geregelte Ofenanlage zum Vergüten der kaltgeformten Schrauben

maschinen gebracht wird, werden die Verbus-Schrauben kaltgepreßt, und es wird das Gewinde gerollt, so daß mit einem nur ganz geringen Materialverlust gerechnet zu werden braucht.

Die kaltgepreßten Schrauben werden dann in einer automatisch geregelten Ofenanlage nachträglich vergütet, wodurch die Schraube eine sehr gleichmäßige Struktur erhält, die zusammen mit dem durch den Verformungsprozeß gegebenen ununterbrochenen Faserverlauf gerade die Gewähr für die hervorragende Widerstandsfähigkeit bei wechselnden Beanspruchungen bietet. Durch das Vergüten steigt die Festigkeit, so daß die Werte des an sich schon hochwertigen Ausgangswerkstoffes noch gesteigert werden und 70 bis 80 kg/qmm Festigkeit bei 16—10 Prozent Dehnung und über 80 Prozent der Zerreißfestigkeit als Streckgrenze erreichen.

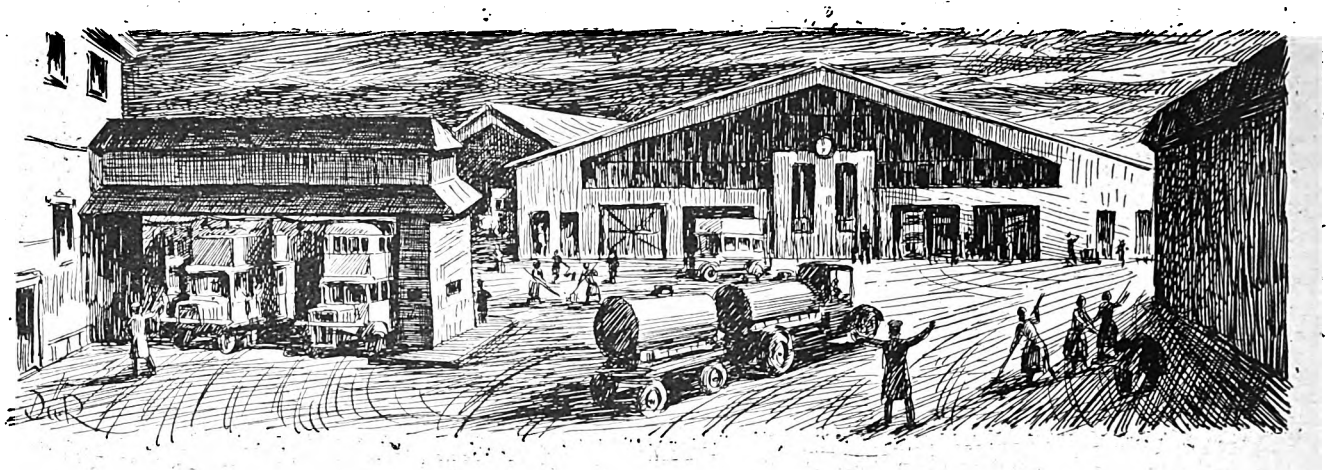
Die Werte sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt, und zwar für blanke gedrehte Schrauben einerseits und für die Verbus-Schrauben andererseits. Außerdem läßt das beigegebene Schaubild für verschiedene Schraubenlängen und Gewichte von Schrauben, aus dem vollen Sechskantstahl gedreht, einerseits und von kaltgepreßten Schrauben nach dem neuen Verfahren andererseits erkennen. Die Entfernung zwischen den beiden Linien zeigt gleichzeitig, wie groß der Materialverlust bei der Herstellung der Schrauben aus der vollen Sechskantstange ist. So zeigt sich beispielsweise bei einer Schraube von 70 mm Schaftlänge, daß im rohen Zustand nach der alten Methode ungefähr 13 kg Material für die Herstellung von 100 solcher Schrauben nötig war, obgleich die fertigen Schrauben nur etwa 5 kg Gewicht haben, so daß sich bei 100 solcher Schrauben ein Gewichtsverlust zwischen dem Anfangs- und Endmaterial von 8 kg ergibt. Bei der Herstellung der kaltgepreßten Verbus-Schraube dagegen ist der Gewichtsverlust völlig unbedeutend.

In einem späteren Aufsatz wollen wir auf die Maschinen zum Pressen der Schrauben und auf die automatisch geregelte Ofenanlage, in der die nachträgliche Vergütung stattfindet, näher eingehen.

	Ausgangswerkstoff		Gezogener Werkstoff bzw. fertige Schraube		Vergüteter Werkstoff bzw. Verbus-Schraube	
	Gehalt	Festigkeit	Festigkeit	Dehnung	Festigkeit	Dehnung
Für blanke gedrehte Schrauben	0,20—0,30	45—55 kg	60—70 kg	6—16%	—	—
Für Verbus-Schrauben	0,30—0,40	50—60 kg	—	—	70—80 kg	10—16%

Drehbarer Aufzug für Kraftwagenhäuser. Mit dem fortgesetzten Ansteigen des Privatkraftwagenverkehrs wird es besonders in den dichtbebauten Teilen der Großstädte immer schwieriger, größere ebenerdige Räume zum Unterbringen der Kraftwagen zu schaffen. Selbst wenn größere Bauflächen zur Verfügung stehen, scheitert der Bau an den hohen Kosten, da sich die Grundfläche infolge der Eigenart des Bestimmungszweckes nicht wirtschaftlich ausnutzen läßt. Eine neue Lösung wurde in den Vereinigten Staaten gefunden. Vorgeschlagen wird ein Aufzug, mit dem die Wagen in mehreren Stockwerken und auf kleinster Grundfläche untergebracht werden können. Ein eiserner Zylinder, dessen Durchmesser größer ist als die Länge der Kraftwagen, geht durch alle Stockwerke und ist drehbar. Die Aufbewahrungskojen sind in jedem Stockwerk sternförmig um diesen Zylinder angeordnet. Im Innern des Drehzylinders ist der Aufzug untergebracht, der alle Stockwerke bestreicht. Durch die Drehbewegung kann nun, ähnlich wie dieses bei der Drehscheibe vor Lokomotivschuppen geschieht, jeder Wagen vor seine Koje gebracht werden. Die neue Ausführungsform ermöglicht es, auf einer Grundfläche von rund 300 Quadratmeter in fünf Stockwerken 55 Wagen unterzubringen. Die Sicherheitseinrichtungen sind so getroffen, daß weder die Dreh- noch die Hubbewegung erfolgen kann, wenn nicht alle Türen geschlossen sind.

Digitized by Google



Internationale Automobil-Ausstellung Berlin 1928

Zahnradfabrik A.-G., Friedrichshafen a. B.,
gibt auf ihrem Stand 171, Halle 1, einen Ueberblick des bisherigen Vielerlei in Getriebekonstruktionen. Es wurde sinnfällig an einigen Dutzend Einzelteilen aus Getrieben gleicher Wagentypen, jedoch verschiedenster Fabrikate, die Unwirtschaftlichkeit dieses Systems vor Augen geführt. Der Weg zu größerer Wirtschaftlichkeit wird durch Demonstrationen der Verwendungsmöglichkeiten des ZF-Einheitsgetriebes gewiesen. „Das gleiche Getriebe für vielerlei Wagen, nicht vielerlei Getriebe für gleiche Wagen"; in diesen Worten ist etwa die Bestrebung der ZF nach Verbilligung des Kraftwagens wiedergegeben.

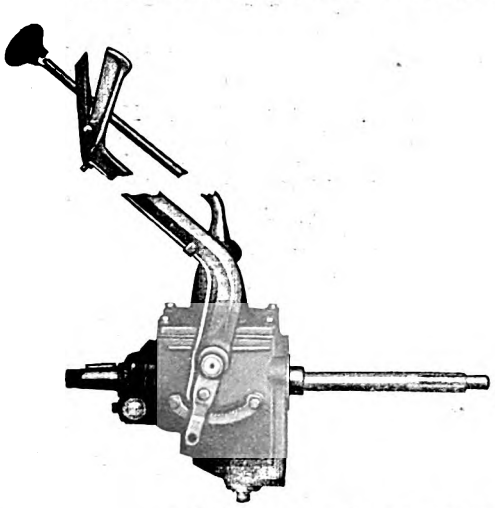
Dieser Gedanke hat in den verflossenen Jahren viele Anhänger gefunden, und diejenigen Firmen, die sich zum serienmäßigen Einbau der ZF-Einheitsgetriebe entschlossen haben, sind zu einer stattlichen Zahl angewachsen. Durch Zusammenfassung des Bedarfs mehrerer Abnehmer sind ganz wesentliche Vorteile erzielt, die nach den Ergebnissen der letzten Jahre ziffernmäßig vorliegen. 1925 war bereits der Preis eines vollständigen ZF-Getriebes wesentlich niedriger als die reinen Bearbeitungskosten ohne Material eines in der Automobilfabrik hergestellten Getriebes. Heute ist nach weiteren Betriebsumstellungen und nach erneuter Beschaffung modernster Maschinen und Einrichtungen der Preis um ein weiteres Drittel gesenkt worden.

Für die Automobilfabrik ergibt sich also: „Verbilligung bei gleichzeitiger Verbesserung in der Qualität des Getriebes", „Enthebung des Risikos sowohl in kaufmännischer als auch in technischer Beziehung", „Herabsetzung der Fabrikationsdauer des Automobils", „Verkürzung des Kapitalumlaufs".

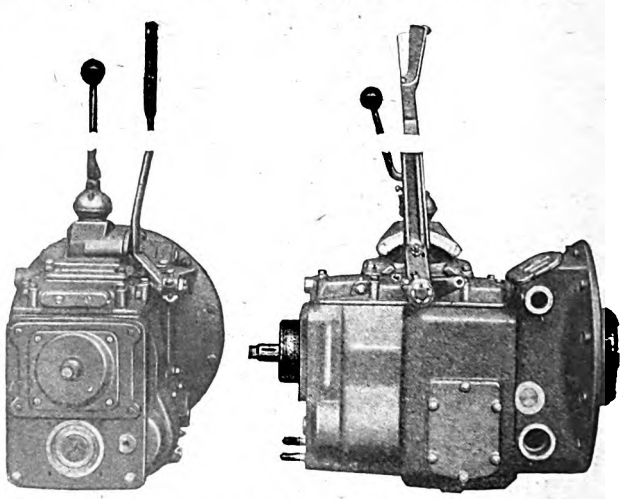
Für den Großverbraucher, speziell für Omnibusgesellschaften, ergibt sich ein ganz besonderer Vorteil dadurch, daß Wagentypen verschiedener Firmen doch mit denselben Getrieben ausgerüstet sind, so daß, abgesehen von der gleichartigen Bedienung, die Ersatzteilbeschaffung wesentlich vereinfacht und verbilligt wird.

Die Konstruktion ist vielseitig verwendbar. Die mit Mittenschaltung ausgerüsteten Getriebe können für rechts- oder linksgesteuerte Wagen eingebaut werden und lassen demzufolge eine Anordnung des Bremshebels rechts oder links am Getriebe zu. Ein eingebautes Getriebeschloß bei den Personenwagen-Einheitsgetrieben schützt vor Diebstahl. Die Getriebe sind außerdem für Blockanordnung, also mit dem Motor verflanscht, oder für getrennte Aufhängung konstruiert.

Die Lastwagen-Einheitsgetriebe können ausgerüstet werden mit Pneu-Luftpumpen und mit Außenantrieben für Kipper, Leitern, Feuerwehrgeräte oder sonstige Sondereinrichtungen. Dabei sind die Außenantriebe für einfache Zusatzbetätigung rechts oder links am Getriebe anzuschrauben. Für Feuerwehrgeräte, Sprengwagen und ähnliche Betätigungen wird der Getriebekastendeckel als Außenantrieb ausgebildet, so daß der Abtrieb vom Getriebe aus in der Mitte des Wagens liegt. Die Konstruktion ist außerdem so, daß man in diese letzteren Außenantriebe verschiedene Uebersetzungsverhältnisse einbauen kann. Für Fälle, in denen die Schaltung nicht als Knüppel-



ZF-Einheitsgetriebe, Typ D K 10, 3gängig



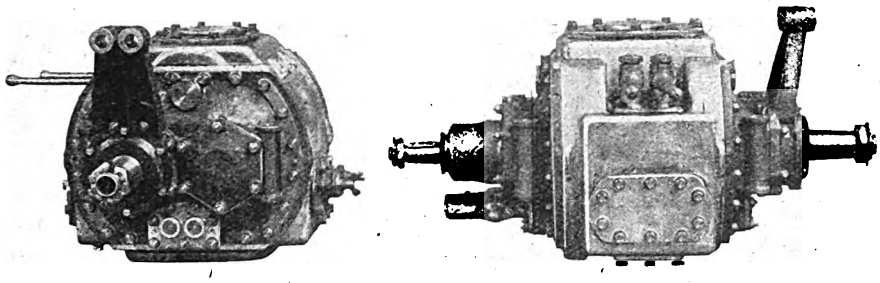
ZF-Einheitsgetriebe, Typ K 60, 4gängig

Digitized by Google

schaltung direkt über dem Getriebe liegen kann, ist eine Konstruktion gefunden, die die Schalthaube vom Getriebe getrennt anzuordnen gestattet. Diese verschiedenen Ausführungsarten sind auf dem Stand der Zahnradfabrik Aktiengesellschaft Friedrichshafen zu sehen.

Die Zahl der Typen hat sich erweitert um ein kleines Getriebe, Typ DK 10, für Kleinautos beispielsweise der Stärke Hanomag, BMW, ferner um ein schweres Lastwagengetriebe, Typ K 60, bestimmt für 8-t-Lastkraftwagen und -omnibusse. So ist die Größenreihe lückenlos geschlossen, und es kann jeder Interessent mit dem für ihn passenden Getriebetyp beliefert werden.

Als Spezialausführung für Städteomnibusse stellt die Zahnradfabrik A.-G., Friedrichshafen, das von der Aboag, Berlin, serienmäßig verwendete Aboag-Getriebe her. Beim städtischen Omnibusbetrieb werden die Schaltgetriebe bekanntlich am Tage 2000- bis 3000 mal durchgeschaltet, so daß die Zahnräder in den Schaltkanten sehr stark in Mitleidenschaft gezogen werden. Das Aboag-Spezialomnibusgetriebe vermeidet dies dadurch, daß nur Klauen geschaltet werden.



ZF-Getriebe, Typ N O 50 Aboag, 3gängig

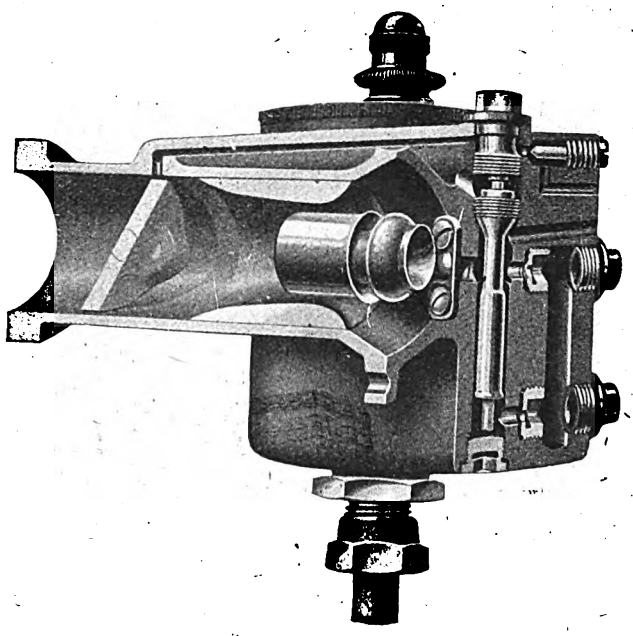
Der gute Ruf der Zahnradfabrik A.-G., Friedrichshafen, gründet sich zunächst auf die Fabrikation hochwertiger Zahnräder. Es werden hergestellt: Stirnräder und Schraubenräder mit nach dem Härten geschliffenen Zahnflanken, geschliffen mit Maag-Schliff bzw. mit dem neuartigen Minerva-Schliff; ferner Kegelräder mit Gerad- und Gleasonbogenverzahnung. Auch diese Erzeugnisse werden auf dem Stand gezeigt. *1251*

Zenith-Vergaser G. m. b. H., Berlin-Halensee.

Es gibt wenig Beispiele in der Automobilzubehör-Industrie von so schneller Entwicklung, wie es bei Zenith der Fall ist. Die Firma besitzt Fabriken in Berlin, Detroit, London, Lyon und Turin, welche alle ganz neuzeitlich eingerichtet sind. Die Nutzfläche beläuft sich auf 55 000 qm, es werden 2500 Arbeiter beschäftigt und monatlich 110 000 Vergaser hergestellt. Ganz besonders hervorzuheben ist das Werk in Detroit, welches gegenwärtig 80 000 Vergaser monatlich herstellt. Dies ist um so erstaunlicher, als nur 13 000 qm Nutzfläche vorhanden ist und ein Personal von 600 Leuten beschäftigt wird. Die Produktion von Zenith bewegt sich in ständig steigender Kurve und sie dürfte in absehbarer Zeit 100 000 Vergaser pro Monat erreichen, dies um so mehr, als die Firma Ford kürzlich dazu übergegangen ist, ebenfalls Zenith-Vergaser einzubauen. Es ist vielfach und zur Genüge bewiesen worden, daß der Zenith-Vergaser äußerst sparsam im Gebrauch und auch sehr billig in der Anschaffung ist. Der für die Ford-Wagen bestimmte Vergaser ist ebenfalls nach den bekannten Baverey-Patenten hergestellt.

Die deutsche Zenith-Vergaser-Gesellschaft hat sich die Erfahrungen ihrer Detroiter Schwesterfirma zunutze gemacht. Denn obgleich sämtliche Werke von einer technischen Zentrale abhängig sind, gibt diese nicht nur die Ergebnisse ihrer eigenen Versuche, sondern auch diejenigen der anderen Zenithwerke weiter. Ihr enges Zusammenarbeiten mit den ausländischen Zenithwerken und im besonderen mit dem Werk in Detroit hat es ermöglicht, einen Apparat herauszubringen, der den Motoren bei sehr geringem Brennstoffverbrauch die denkbar größte Geschmeidigkeit und Kraftleistung gibt. Dieser neue Vergaser wird aller Voraussicht nach zu Anfang des nächsten Jahres in den Handel gebracht. Auch dieser Apparat wird selbstverständlich die bekannten Eigenschaften des bisherigen Zenith-Vergasers haben. Der neue Zenith-Vergaser hat zwei Düsen, ist aber trotzdem keineswegs komplizierter als die Apparate mit einer einzigen Düse, deren scheinbare Einfachheit verschwindet, wenn man deren Hilfsorgane betrachtet. Es ist eigentlich schwieriger, einen Vergaser mit einer einzigen Düse einzuregulieren als den Zenith mit zwei Düsen.

Darf man aus Vorstehendem schließen, daß das Problem der Vergasung endgültig gelöst ist? Wir glauben diese Frage verneinen zu müssen. Wir können lediglich feststellen, daß Zenith gegenwärtig auf dem Gebiete des Vergaserbaues mit das Beste leistet, und daß in seinen obenerwähnten Versuchslaboratorien ständig weiter auf dem Wege des Fortschritts gearbeitet wird. Die Firma besitzt in den soeben fertiggestellten großen Versuchslaboratorien vollendete Einrichtungen zur Untersuchung von Vergasern und Motoren, die einzig in Europa sind. Die Bremsstände für Kraftwagen-Motoren sind bis ins kleinste ausgearbeitet, so daß alle gewünschten Messungen mit höchster Genauigkeit ausgeführt werden können. Die Ergebnisse des Laboratoriums werden dann auf der Landstraße weiter ausgewertet.



Querschnitt durch das neueste Modell des Zenith-Horizontal-Vergasers

Einen Vergaser herzustellen, der wirklich tadellos funktioniert, ist nicht schwer; aber 10 000

Digitized by Google

Vergaser mit gleicher Leistung und Präzision zu bauen, das ist schwierig. Die Zenith-Vergaser-Gesellschaft hat diese Schwierigkeiten durch ein Kontrollsystem überwunden, das bis zur äußersten Genauigkeit die Gleichheit des erprobten Versuchsvergasers mit jedem Serienfabrikat sichert. Jeder Vergaser wird, bevor er die Fabrik verläßt, auf Brennstoff-Durchlaß jeder Düse, Schwimmerstand, Dichtigkeit der Drosselklappe usw. geprüft. Die zugelassenen Toleranzen sind auf das äußerste herabgemindert. Jede zufällige Abweichung, und sei es auch nur $^1/_{10}$ mm, wird vor der Ablieferung an die Kundschaft in der letzten Feinkontrolle genauestens berichtigt, so daß jeder Zenith-Vergaser mit der durch die Versuchseinrichtungen angestrebten äußersten Präzision die Werkstatt verläßt. *1193*

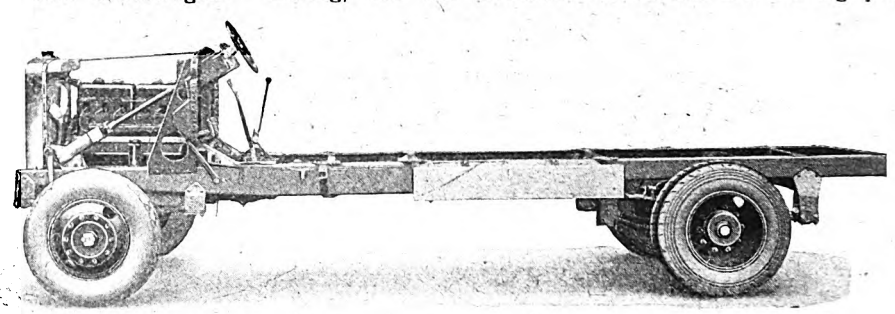
Die **DAAG in Ratingen-Düsseldorf** zeigt in Halle II, Stand 214, ihre neuen Typen, und zwar alle mit Sechszylindermotoren.

Schon im Jahre 1925 hatte die DAAG auf der Berliner Automobil-Ausstellung einen Sechszylindermotor im Modell ausgestellt. Wenn sie gleichwohl erst heute, nach drei Jahren, zum ersten Male mit Sechszylinderfahrzeugen an die Oeffentlichkeit tritt, so liegt der Grund darin, daß die Einführung des Sechszylinders in den Nutzwagenbetrieb in weitem Umfange bisher nicht den Erwartungen entsprochen hat. Die DAAG mußte es daher vermeiden, eine etwa nicht voll ausgereifte Konstruktion herauszubringen, die nicht insbesondere auch das Moment der Wirtschaftlichkeit weitest gehend berücksichtigt, denn die Fehlschläge waren gerade auf diesem Gebiete so empfindlich, daß die Notwendigkeit, zunächst Erfahrungen zu sammeln, immer klarer zutage trat. Diese grundsätzliche Zurückhaltung hat in Verbindung mit jahrelanger, sorgfältiger Versuchsarbeit jedenfalls zu dem erfreulichen Ergebnis geführt, daß man dem DAAG-Sechszylinder eine unbestreitbare Ueberlegenheit zuerkennen muß.

Konstruktiv hat sich die DAAG von vornherein auf die Normen der Großverbraucher eingestellt und die Konstruktion in ständiger Fühlungnahme mit diesen Kreisen durchgeführt. Ferner hat man nach Möglichkeit Einheitsaggregate verwendet und die Hinterachse so ausgebildet, daß sie gleichzeitig für den Omnibus und den Lastwagen benützt werden kann. Alle hierin liegenden technischen und wirtschaftlichen Vorteile kommen dem DAAG-Käufer zugute.

Der neue Sechszylindermotor leistet 90 PS und steht an Elastizität den besten Personenwagenmotoren nicht nach, denn er ermöglicht ein Fahren im direkten Gang bis zum Schrittempo. Die Höchstgeschwindigkeit wurde normal auf 50 km für den Omnibus und 40 km für den Lastwagen bemessen, dagegen größter Wert auf ein günstiges Anzugsmoment gelegt, weil es im praktischen Betriebe weniger auf große Spitzengeschwindigkeit, als auf einen hohen Geschwindigkeitsdurchschnitt ankommt. Das Anzugsmoment ist so hoch, daß der Wagen Steigungen von 6 % ohne Schalten und ohne Geschwindigkeitsverminderung überwindet. Der Motor arbeitet im übrigen ohne Schwingungsdämpfer und hat keine kritischen Tourenzahlen.

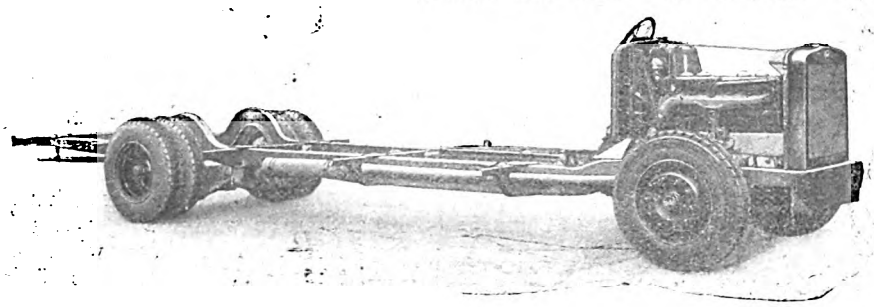
Die DAAG hat bei der Konstruktion ihrer Motoren den Gesichtspunkt der Wirtschaftlichkeit stets in erster Linie berücksichtigt. Der DAAG-Vierzylinder kann in bezug auf die Verwirklichung der Forderung nach geringstem Verbrauch bei höchster Leistung geradezu als klassisch gelten; seine Herstellung wird daher auch in Zukunft beibehalten. Von diesem Grundsatz hat sich die DAAG auch bei der Konstruktion des Sechszylinders leiten lassen mit dem Erfolg, daß der Brennstoffverbrauch nur 27 kg pro 100 km, der Oelverbrauch nur 200 g pro 100 km beträgt. Es ist damit ein Sechszylindertyp geschaffen worden, der angesichts der ungünstigen Ergebnisse, die vielfach mit unwirtschaftlich arbeitenden Sechszylindernutzwagen erzielt worden sind, das allgemeine Interesse erregen dürfte.



DAAG-Sechszylinder-Lastkraftwagen-Fahrgestell, Typ L 6, 5 t Tragfähigkeit

Zu dem neuen Sechszylinderomnibus darf kurz daran erinnert werden, daß die DAAG an der Entwicklung des Omnibusbaues, der vom Lastwagen ausgehend sich in der Richtung auf möglichste Ausgleichung an den Personenwagen bewegt, von jeher führend beteiligt gewesen ist. Sie hat als erste Fabrik den Uebergang zum Niederrahmen vollzogen und ist in der serienmäßigen Verwendung der Vierradbremse vorangegangen. Dieser Tradition folgend, hat sie den neuen Omnibus mit voller Absicht bis in alle Details als hochwertiges Personenfahrzeug ausgebildet, das alle Errungenschaften des modernsten Personenwagenbaues in sich vereinigt.

Im Lastwagenbau, dessen Tendenz auf die gleichzeitige Erzielung größerer Ladefähigkeit und



DAAG-Niederflur-Sechszylinder-Omnibus-Fahrgestell, Typ 06, für 40 Sitzplätze

Digitized by Google

höherer Geschwindigkeiten hinausläuft, kann es die DAAG als Verdienst buchen, seinerzeit als erste Fabrik den modernen Schnellastwagen entwickelt zu haben. Sie brauchte somit nur ihre eigenen Ueberlieferungen fortzusetzen, um auch in dem neuen Lastwagentyp ein hochentwickeltes Fahrzeug zu schaffen, welches den Forderungen der Praxis restlos entspricht.

Ueber die ausgestellten Fahrzeuge, nämlich das Lastkraftwagen-Fahrgestell, Typ L 6, und das Niederrahmen-Fahrgestell, Typ O 6, von denen wir anbei zwei Bilder bringen, ist in bezug auf Konstruktionseinzelheiten folgendes zu sagen:

Motor: DAAG-Sechszylinder, 90 PS, 7,3 Liter, 100 mm Bohrung, 155 mm Hub, 1800 Umdrehungen pro Minute, ausgewuchtete Kurbelwelle, 7mal in Gleitlagern gelagert, Motorlagerung in Gummi, vibrationsfreier Lauf, ohne Schwingungsdämpfer, keine kritischen Tourenzahlen, hervorragende Elastizität, hohes Anzugsvermögen, nur ein Vergaser.

Motorschmierung: Oeldruck durch Zahnradpumpe mit Oelreiniger und dementsprechenden Oelsieb.

Vergaser: Claudel-Vergaser, mit Luftreiniger, Vorwärmung des Gemischs durch Auspuffgas.

Zündung: Bosch-Magnetzündung mit automatischer und Handverstellung oder Batteriezündung. Lichtmaschine und Anlasser normale Bosch-Fabrikate.

Regler: Der Regler wirkt auf dieselbe Drosselklappe wie der Akzelerator und ist so angeordnet, daß ein Aushängen des Reglers nicht möglich ist.

Kühlung: Durch Lamellenkühlung mit Wasserpumpe, verstärkt durch Ventilator, welcher mit einem Gummiriemen angetrieben ist.

Kupplung: Einscheibenkupplung, die Scheibe mit Reibungsbelag belegt und aus Spezialmaterial hergestellt, um ein Verziehen zu vermeiden.

Getriebe: Normales ZF-Getriebe, an das die Reifenluftpumpe angeflanscht ist. Auf Wunsch kann Schnellganggetriebe eingebaut werden.

Lenkung: Spindelmutterlenkung, selbsthemmend, Uebertragung zum Lenkrad mit Gummischeiben gedämpft.

Vorderachse: Vorderachse in Doppel-T-Profil.

Räder: Scheibenräder oder Simplexräder. Bereifung Hochdruck, Profil 38 × 9 Zoll, auf Wunsch auch Ballonbereifung.

Bremsen: Servo-Bremsen nach Innenbandsystem (Poulet), betätigt durch Oeldruck (System Lockheed).

Federn: Federn sehr breit, aus dünnen Lagen zusammengestellt, so daß ein weiches Federn und gutes Dämpfen gewährleistet ist. Die Hinterfedern haben außerdem noch sechs Dämpfungslagen. Lagerung der Federn im Rahmen in Gummipuffern.

Kraftübertragung: Kraftübertragung vom Motor zur Hinterachse durch ausgewuchtete Rohrwellen mit Gummischeibengelenken.

Hinterachse: Stahlguß in Banjo-Form mit Doppelvorgelege.

Rahmen: U-Profil, Profilierung entsprechend der Belastung, indem sie sich zur Mitte des Rahmens verstärkt und zu dem Ende wieder verjüngt.

Kraftstoffbehälter: Fassungsvermögen 150 Liter.

Stirnwand in einem Stück, in Blech gepreßt, stabil am Rahmen befestigt. Das Armaturenbrett trägt sämtliche Kontrollapparate in übersichtlicher Anordnung.

Wagenschmierung: Die Schmierung des Wagens ist durch Lagerung der Federn in Gummi und durch Verwendung von schmierlosen Lagern so gut wie vollständig vermieden.

Die **Levator-Hebezeug-Fabrik Kurt Goldstein, Berlin S 42,** hat, wie immer auf allen Ausstellungen, Halle I, Nr. 174, einen vorzüglich aufgebauten und sehr interessanten Stand.

In Amerika ist das Wort „Service" in den letzten Jahren mit einem bestimmten Begriff verbunden worden, der sich über die ganze Welt ausgebreitet hat. Wir versuchten das Wort ins Deutsche zu übersetzen, mußten uns aber darüber klar werden, daß es nicht nur darauf ankommt, das Wort, welches etwa „Dienst am Kunden" bedeutet, gut zu verdeutschen, sondern vor allen Dingen den Begriff desselben richtig zu erfassen und in die Praxis umzusetzen. Service oder Kundendienst sagt, daß dem Kunden jede erforderliche Unterstützung zuteil wird. Dem Kunden die kleinen und die großen Sorgen der Kraftfahrzeughaltung abnehmen, mit denen er in Europa heute noch viel zu sehr belastet ist, heißt das gesamte Kraftfahrwesen fördern.

Diejenigen Kraftfahrzeughändler, Garagen und Reparaturwerkstätten, die den „Service"-Gedanken richtig erfaßt haben und für die das Wort nicht nur ein Schlagwort bedeutet, werden vorankommen und ihr Geschäft wird blühen, weil der zufriedene Kunde sie weiter empfiehlt. „Service" fördert also nicht nur den Automobilismus, sondern auch jedes Unternehmen, das mit der Kraftfahrzeugwirtschaft verbunden ist.

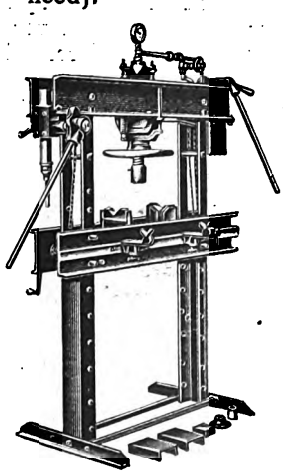


Bild 1. Hydraulische Universal-Reparaturpresse

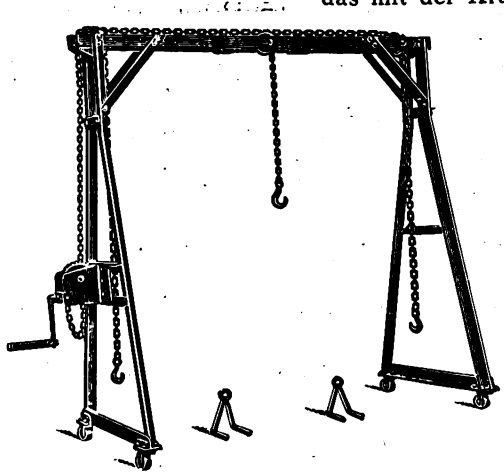


Bild 2. Fahrbarer Werkstattkran

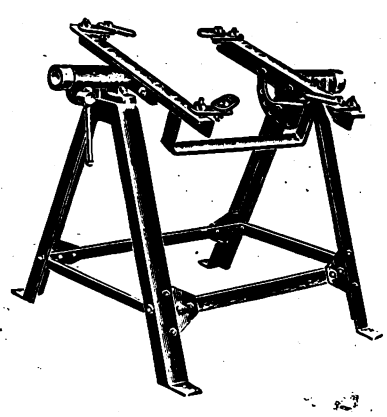


Bild 3. Motor-Reparaturständer

Digitized by Google

Um den Gedanken des Service durchzuführen, ist es vor allem nötig, eine gut eingerichtete Garage und Reparaturwerkstatt zu schaffen, die mit den modernsten Hilfsmitteln ausgerüstet, einwandfrei und zuverlässig arbeiten kann. Die Levator-Hebezeug-Fabrik mit ihren zwanzigjährigen Spezialerfahrungen auf dem Gebiete des Automobil-Hebezeugbaues und anderer Ausrüstungsgegenstände, die zum Service unentbehrlich sind, hat in richtiger Entwicklung ihr Arbeitsprogramm nach eingehendem Studium auch auf andere Service-Werkzeuge und Ausrüstungsgegenstände ausgedehnt, die der Amerikaner schon seit einer Reihe von Jahren besitzt.

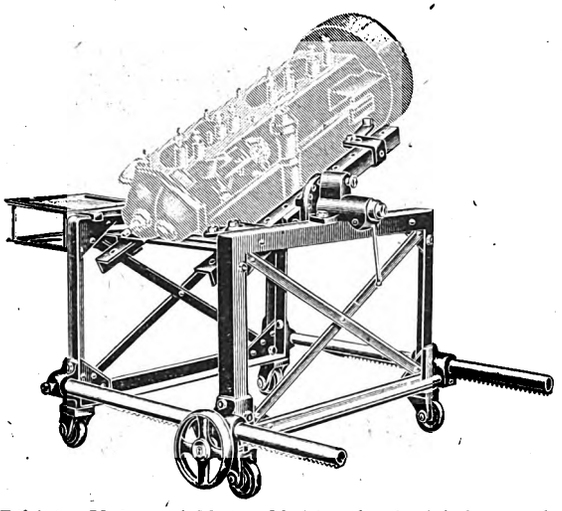


Bild 4. Universal-Motor-Montagebock, fahrbar und durch Zahnstange verstellbar

Aus dem großen Gebiet der Service-Werkzeuge seien einige besonders interessante herausgegriffen: Die hydraulische Universal-Reparaturpresse (Bild 1) mit mechanischer Hilfspresse, mit welcher Kurbelwellen, Achsen und Pleuelstangen spielend leicht gerichtet und Buchsen heraus- und hineingepreßt werden können, wozu bisher oft ein mühsames Anwärmen des Gegenstandes notwendig war. Mit einem Druck bis zu 30 Tonnen ersetzt die Presse Kraft und Arbeitszeit vieler Arbeiter. Für kleinere Werkstätten, bei denen diese Presse nicht ausgenützt würde, dürfte eine einfache mechanische Reparaturpresse vollkommen ausreichen.

Ein fahrbarer Werkstattkran (Portalkran) (Bild 2), der so konstruiert ist, daß die Lastkette entweder rechts und links doppelseitig hebt, wie z. B. bei Anheben von Karosserien, oder von der Mitte aus, wenn Motor oder Getriebe ausgebaut werden sollen, erspart viel Arbeitszeit und sollte in keiner Werkstatt fehlen.

Für Reparaturarbeiten an ausgebauten Motoren dienen die Motor-Reparaturständer (Bilder 3 und 4), die in verschiedenen Größen für kleine und schwere Motoren hergestellt werden. Sie sind so konstruiert, daß der Motor bei vorzunehmenden Arbeiten in jede nur denkbare Lage gebracht werden kann und so in allen Teilen dem Monteur leicht zugänglich ist. Zur Feststellung dient eine einfache Klemmvorrichtung. Die Aufnahmeleisten sind in der Breite verstellbar, um Motoren verschiedener Größe aufnehmen zu können. Eine Sonderausführung (Bild 4) mit Feineinstellung durch Zahnstangen ermöglicht rasches und genaues Einstellen. Dieser Ständer besitzt außerdem eine Werkzeugablage.

Zum Abschleppen schadhafter Wagen wird der Reparaturkran (Bild 5) auf einen Wagen aufmontiert. Seine hohe Tragkraft genügt, um Personenwagen und selbst Lastwagen abzuschleppen, besonders wenn für die letzteren noch ein Abschleppwagen (Bild 6) beschafft wird. Ein solcher Hilfsgerätewagen wird dann mit zwei Verladebohlen, zwei Wuchtbäumen, einigen kräftigen Winden, Spaten, Beil und Axt ausgerüstet. Als weitere zweckmäßige Ausstattung ist ein kompletter Werkzeugkasten, sowie ein Sanitätskasten zu nennen. Dann kann jedem Kraftfahrer, der auf der Landstraße einen Unfall erlitten hat, schnell wirksame Hilfe geleistet werden. Gerade diese Hilfsgerätewagen machen sich in kurzer Zeit bezahlt, weil sie von denen, die sie in Anspruch nehmen mußten, stets weiterempfohlen werden und weil sie für jedes Unternehmen die wirksamste Kundenwerbung sind.

Zum Anheben von Kraftwagen in der Garage oder der Reparaturwerkstatt, auch beim Waschen, dienen Garagen- und Rangierheber. Besonders interessant ist ein neuer hydraulischer Rangierheber, mit dem Personen- und leichte Lieferwagen spielend angehoben werden können. Da sich diese Heber im Betrieb für Personenwagen sehr gut bewährt haben, ist ein entsprechendes Modell auch für Lastwagen geschaffen worden. Der hydraulische Rangierheber wird den mechanischen immer mehr verdrängen, weil er in der Bedienung am einfachsten und im Betriebe am zuverlässigsten ist. Mechanische Rangierheber sind zwar billiger, nutzen sich aber infolge der starken Beanspruchung zu schnell ab und sind nur dort zu empfehlen, wo sie nicht dauernd im angestrengten Gebrauch sind.

Reifen-Montiertische, auf denen das Rad in einer für den Arbeiter bequemen Stellung gehalten wird und auf deren drehbaren Platte gedreht werden kann, erleichtern die Arbeit und gestatten es, dieselbe mit einer Zeitersparnis bis zu 40 % auszuführen. Besonders für Omnibus- und Lastwagenbetriebe sind sie zu Arbeiten an den schweren Riesenluftreifen unentbehrlich.

In keiner Garage, Reparaturwerkstätte oder Tankstation sollte ferner der Fetteimer mit Pumpe (Bild 7) fehlen, der ebenso zur Entfernung des verbrauchten Fettes aus dem Getriebe und Differential

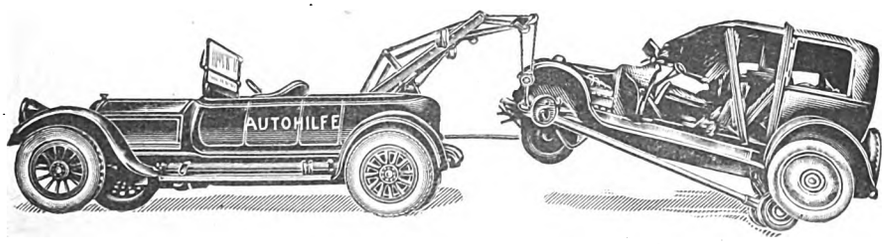


Bild 5 und 6.
Levator-Abschleppkran mit Abschleppwagen

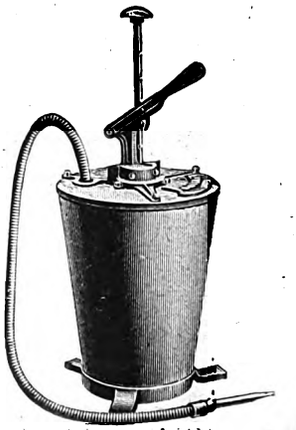
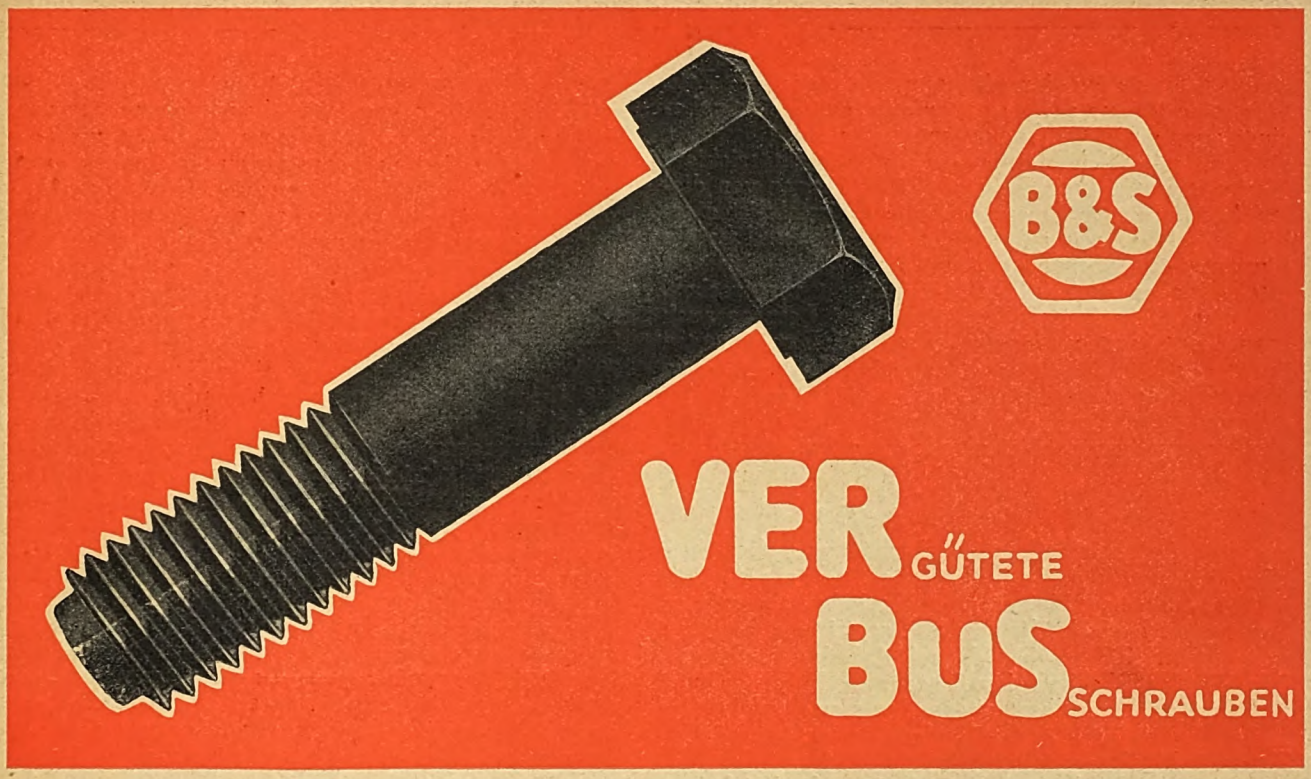


Bild 7.
Fetteimer mit Presse

Digitized by Google



Was bedeutet VERBUS?

VERBUS ist der Name der neuen „vergüteten“ Schraube mit höherer Festigkeit, die nach unserem spanlosen Verformungsverfahren (BUS-Verfahren) hergestellt wird.

VERBUS bedeutet VERgütete BUS-Schraube.

VERBUS ist die B.u.S.-Schraube für hochwertige Konstruktionen.

Daher ist VERBUS die Schraube für den Automobilbau.

Prüfen Sie die VERBUS-Schraube.

BAUER & SCHAURTE
Rheinische Schrauben- und Mutternfabrik A.G.
NEUSS

Internationale Automobil-Ausstellung
Berlin 1928, Halle II, Stand 256 a

Vorzüge der VERBUS-Schrauben:

1. Höhere Festigkeit. 60–70 kg/mm² Zerreißfestigkeit, 48 kg/mm² Mindeststreckgrenze, 16–10 v. H. Dehnung.
2. Höchste Widerstandsfähigkeit, gegen dynamische Beanspruchungen. Reinheitsgrad des Werkstoffes entsprechend DIN 1661.
3. Gleichmäßige Struktur. Vergütung nach dem BUS-Verfahren in automatischen Spezialöfen.
4. Ununterbrochener Faserverlauf. Herstellung nach einem hochentwickelten spanlosen Verformungsverfahren.
5. Größte Genauigkeit. Die Vorschriften der DIN-Kraftfahrbau-Normen für hochwertige Schrauben werden eingehalten.
6. Alle diese Vorzüge bietet Ihnen die VERBUS-Schraube bei geringstem Preis. Verlangen Sie Muster u. Preislisten.

BAUER & SCHAURTE
VERBUS
Schrauben

Digitized by Google

dient, wie zur Wiederauffüllung mit frischem Fett. Wer seine Räume sauber halten will, sollte sich unbedingt auch einen Oelfangkasten beschaffen.

Eine mit solchen Hilfsmitteln richtig eingerichtete Werkstätte wird bald den praktischen Nutzen von diesen Anschaffungen haben; denn die Automobilisten erkennen bald, an wen sie sich wenden sollen und wo die Einrichtungen vorhanden sind, die zweckmäßige und rasche, daher auch billige Hilfeleistung versprechen. Um die Beschaffung zu erleichtern, ist Levator auch dazu übergegangen, die Werkzeuge und Einrichtungen in einem neuen Zahlungssystem (Abzahlung) ohne jeden Preisaufschlag zu liefern, so daß der Händler oder die Reparaturwerkstatt dieselben auf einmal beschaffen und innerhalb längerer Frist bezahlen kann.

Deutsche Edelstahlwerke A.-G., Bochum

Die Firma zeigt ihre bekannte und bewährte „Bochumer Poulet-Vierradbremse". Sie gestattet, mit einer kleinen, am Fußhebel aufgewendeten Kraft große Bremskräfte an dem Bremstrommelumfang zu erzielen. Sie beruhen darauf, daß das Bremsband bzw. die Bremsbacken einmal gegen die Bremstrommel gedrückt, von derselben mitgenommen und infolge der Reibung noch fester in den Umfang der sich drehenden Trommel hineingezogen werden.

Die neue Bochumer Vierradbremse besitzt keinen Festpunkt im bisherigen Sinne, deshalb hat sie folgende Vorteile:

1. gleichstarke Servowirkung bei Vor- und Rückwärtsfahrt. Sie wirkt so intensiv, daß selbst die schwersten Kraftwagen und Ueberlandomnibusse bei großem Gefälle mit Leichtigkeit gehalten werden können.
2. Das Bremsband umfaßt den ganzen Umfang der Trommel (ca. 300°). Dies gibt eine Bremswirkung, die bisher von keiner anderen mechanisch betätigten Bremse erreicht worden ist. Außerdem wird dadurch der Verschleiß auf ein Mindestmaß beschränkt.

Eine besonders wichtige Eigenart der Bochumer Vierradbremse ist ihre Unabhängigkeit von der Steuerung. Diese schwierige Frage ist dadurch gelöst, daß der Vorderachszapfen zur Bremswelle unter einem starren Winkel von 90° gelagert ist. Starr konnte er gehalten werden, da die Bremsbetätigung am Achskörper selbst gelagert ist und nicht am Rahmen.

Die Wirkungsweise der Bremse ist folgende: Durch Drehen der Bremswelle wird der Bremsschlüssel bewegt, wodurch beide Segmente auseinandergedrückt werden. Das elastische Bremsband wird solange gespreizt, bis es sich in die Bremstrommel hineinlegt. Je mehr das freie Ende des Bandes gegen die Trommel gedrückt wird, um so kräftiger wird das Band mitgenommen und in die Trommel gepreßt, wodurch die Bremswirkung steigt. Nach Loslassen des Bremshebels ziehen die Federn das Band in seine Ruhelage zurück.

Bei anderer Drehrichtung wiederholt sich der Vorgang in umgekehrter Weise.

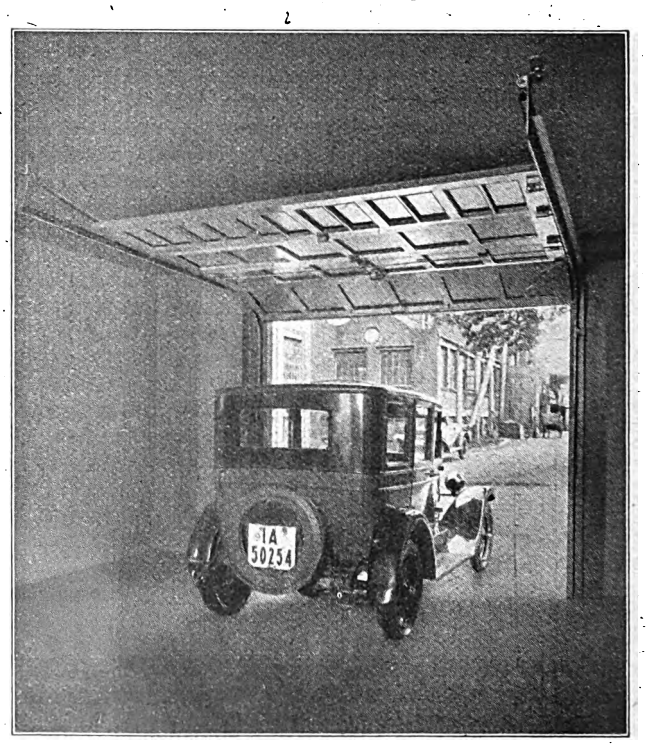
Für die hoch beanspruchten Konstruktionselemente der Bremse werden auf dem eigenen Werk hergestellte Nickel- und Chromnickelstähle verwendet, die auf etwa 70—80 kg/mm² Festigkeit und auf eine Streckgrenze von 55—65 kg/mm² vergütet werden. Hierin liegt ein beachtenswerter Vorteil, der dem Kunden die Sicherheit verbürgt, die er von diesen hochbeanspruchten Konstruktionsteilen verlangen muß. Jeder Spur- und Lenkhebel wird, nachdem er die Vergütung durchlaufen hat, geprüft und unter der Brinellpresse auf seine Festigkeit hin untersucht. Jedem einzelnen Los werden Versuchsstäbe entnommen, an denen die vorgeschriebene Streckgrenze, Dehnung und spezifische Schlagarbeit nachgeprüft werden. Jedes im Einsatz gehärtete Teil wie Bremsschlüssel, Spreizstück usw. wird mit dem Skleroskop nachgeprüft. Es werden aus jedem Los mehrere Vorderachszapfen herausgenommen und stufenweise 3 mm unter Kleinstmaß abgeschliffen, um die Einsatztiefe zu prüfen. Als Lagermetall wird eine hochwertige Siliziumbronze mit ganz hervorragender Lauffähigkeit verwendet, bei der ca. 70 kg/mm² Festigkeit, ca. 16 % Dehnung und 130 bis 140 Brinelleinheiten garantiert werden. Die Bremsdeckel sind aus kaltgezogenem Stahlblech hergestellt, die Bremsbacken bestehen aus Temperguß, während der Asbest-Bremsbelag, der mit Messingspänen durchsetzt ist, mit mehreren 100 Atm. Druck gepreßt wird und ein vollkommen homogenes Gefüge aufweist. Die Bremstrommeln sind aus Stahlblech hoher Festigkeit und hohen Kohlenstoffgehaltes gezogen und gerollt.

Durch Staffelung der verschiedenen Größen der Aggregate wurden normale Typen geschaffen, mit denen nahezu die gesamte deutsche Automobilindustrie bezüglich der geforderten Anschlußmaße befriedigt werden kann. Innerhalb dieser Typen, die je nach ihren Bremstrommeldurchmessern benannt sind, sind Spurweiten und Federentfernung in gewissen Grenzen veränderlich, so daß größte Anpassungsfähigkeit vorhanden ist.

Die Overhead Door

(die Tür, die keinen Platz braucht)

ist etwas ganz Neues auf dem Gebiete der Garagentüren und kann als ideale Tür, speziell für Garagen,



Die „Overhead Door" im geöffneten Zustand. Die Tür ist nach oben geschoben

Lizenzinhaberin: Frica G. m. b. H., Berlin-Mariendorf

sowie für Fabriken, Lagerhäuser und Gewölbe angesprochen werden. Die Tür wird in Deutschland fabrizirt, und es stehen langjährige, ausländische Fabrikations- und Verwendungserfahrungen zur Verfügung.

Digitized by Google

Die Overhead Door besteht aus horizontal angeordneten Türfüllungen im Gegensatz zu den gewöhnlichen Garagentüren, bei welchen diese Füllungen in vertikaler Richtung angebracht sind. Die einzelnen Türfüllungen werden durch eigens konstruierte Scharniere miteinander verbunden und sind so angebracht, daß zwischen den einzelnen Türfüllungen kein Spalt entstehen kann. Jede Füllung hat eine Breite von ca. 60 cm, deren Länge durch die zu bedeckende Oeffnung bestimmt wird. An den seitlichen Enden der Türfüllungen sind besondere, auf Kugellager laufende Rollen angebracht, welche den Reibungswiderstand auf ein Minimum herabmindern. Die Rollen laufen in einer besonders geformten Stahlschiene und können nicht, wie dies bei vielen Schiebetüren der Fall ist, aus den Schienen geraten. Die Schienen entsprechen der Türhöhe und sind oberhalb der Tür nach rückwärts gebogen. Dieser unter der Decke befindliche Teil hat genügende Länge, um das hinaufgeschobene Tor in der horizontalen Lage zu halten.

Die Overhead-Tür ist durch eine Feder entlastet. Das Gleichgewicht ist dadurch in einer so vollkommenen Weise hergestellt, daß nur eine ganz geringe Kraft nötig ist, die Tür zu öffnen oder zu schließen. In dem Maße, wie die Tür nach oben geht, verringert sich die Spannung der Feder. Das auf der Feder lastende Gewicht der Tür verringert sich in dem Verhältnis, wie die Tür von der senkrechten in die wagerechte Lage übergeht. Die Spiralfeder ist mit einer Rolle in die Kette eingehängt. Das eine Ende der Kette ist an den Laufschienen, das andere Ende am Fuße der Tür befestigt. Hierdurch wird erreicht, daß die Tür, sobald sie die horizontale Lage erreicht, durch die Kette am Weitergleiten verhindert wird. Infolge einer sinnreichen Anordnung der Kugellagerrollen und der Schiene hält die Tür im heruntergelassenen Zustande vollständig dicht. Sobald sie aber auch einige Zentimeter über den Boden gehoben ist, führt sie frei und hat durch die Federentlastung und die Kugellagerrollen so geringe Reibung, daß eine Dame oder ein Kind die Tür spielend leicht hinauf- oder herunterschieben kann.

Die heruntergelassene Tür wird mittels eines durchgehenden Riegels, der von beiden Seiten gedreht werden kann, geschlossen, und ein Zylinderschloß mit kleinem Schlüssel stellt den Riegel automatisch fest. Beim Drehen des Schlüssels im Schloß wird die Verriegelung gelöst, und die Tür kann ohne weiteres hinaufgeschoben werden. Die Tür kann von innen und von außen abgeschlossen werden.

Die Tür nimmt im geöffneten Zustand keinen Platz weg, so daß der ganze verwendbare Innenraum, sowie die Durchfahrtshöhe und Breite frei ist und jeder Teil der Wände voll und ganz ausgenutzt werden kann. Auf dem Fußboden befinden sich weder Schienen noch Nuten, die in sauberem Zustand gehalten werden müssen. Die Unbequemlichkeit bei der Benutzung eines Hakenstocks zum Herunterziehen von Rolläden, die Zeitverschwendung bei der Handhabung eines Stangengetriebeaufzuges, sowie die kostspieligen Reparaturen, welche notwendig wären bei einer leichten Verbeulung von Rolljalousien durch Ankarren, oder die Reparaturen, welche notwendig wären durch das Rosten dieser Jalousien, machen die Overhead Door besonders wertvoll, denn alle die Momente sind bei der Overhead Door ausgeschaltet. *1262*

Henschel-Lastwagen und Omnibusse, hergestellt von der Firma **Henschel & Sohn** G. m. b. H., Kassel, haben sich überraschend schnell das Vertrauen des deutschen und ausländischen Käufers erworben. Einen weiteren Beweis der Qualität der Henschel-Fahrzeuge liefern die auf der Berliner Automobil-Ausstellung gezeigten Fahrgestelle, Wagen und Omnibusse, die ein zielbewußtes Voranschreiten der Entwicklung (3- und 4-t-Fahrgestelle) und — soweit die erstmalig ausgestellten Dreiachser und die neuen 6-t-Wagen bzw. Fahrgestelle in Frage kommen — bis ins einzelne durchdachte und erprobte Neukonstruktionen erkennen lassen.

Neben den bekannten und in der Praxis schon seit langem bewährten Fahrzeugtypen findet das neue Lastwagenfahrgestell, das Henschel seit Anfang 1928 für eine Tragfähigkeit von 8000 kg (6000 kg Nutzlast) baut, besonderes Interesse. Dieses Fahrgestell ist gegenüber den vorjährigen Typen im Aufbau gleichgeblieben, weist aber in seinen konstruktiven Einzelheiten bemerkenswerte Unterschiede auf, deren Neuartigkeit und Zweckmäßigkeit im folgenden näher besprochen werden soll. Viele dieser Neuerungen sind auch für die übrigen Typen übernommen worden.

Neu ist der Henschel-Sechszylindermotor (Typ C und D) als Blockmotor mit geteilten Zylinderköpfen, die an ihrer Teilfuge dicht zusammenstoßen und so, trotz der Teilung, das einheitliche Bild der Block-Konstruktion nicht stören. (Nennleistung: 75 und 100 PS bei 1250 Umdrehungen/Minute.) Die Anordnung von zwei Vergasern ist nicht neu, aber die unmittelbare Verbindung dieser mit den Luftfiltern ist zweckmäßig und gut, weil hierbei der abgeschleuderte Staub nach unten fällt und mit der neu angesaugten Luft nicht in Berührung kommt. Außerdem ist diese Anordnung außerordentlich einfach. Gut ist die Anordnung der Auspuffableitung in der Motormitte. Die Fußbleche und der Führerraum werden durch die Ausstrahlungen des Auspuffrohres nicht unmittelbar getroffen. Abgesehen von den 6-t-Typen sind von den Ausstellungsfahrzeugen noch folgende Typen mit Sechszylindermotoren ausgerüstet: Typ 4 D 3, Zweiachs-Omnibus; Typ 34 D 3, Dreiachs-Omnibus.

Beachtenswert ist auch die Aufhängung des Motors, die den Ausbau nach oben oder unten gestattet. Die Befestigung erfolgt in bekannter Weise in drei Punkten, jedoch nicht am Rahmen selbst, sondern an den aus Blech gepreßten Traversen. Für die hintere Motoraufhängung ist zwischen Zylinder und Schwungrad eine solche eingesetzt, die den Rahmen an dieser Stelle, wo auch die Federn angreifen, außerordentlich versteift.

Neu und eigenartig ausgebildet ist der Rahmen. Der obere und untere Flansch ist an keiner Stelle durch Niet- oder Schraubenlöcher geschwächt. Alle Niet- und Schraubenlöcher sind in einer Reihe und in einer Zone angeordnet, die durch die Biegungsbeanspruchungen und unvermeidlichen Verwindungen am wenigsten beansprucht wird. Auch rein äußerlich betrachtet, macht diese Ausführung einen vorzüglichen Eindruck. Die wohldurchdachte Rahmenkonstruktion zeigt sich auch in der Ausbildung der Traversen. Sieben Stück sind vorgesehen und sämtlich in gleichen Abmessungen, ein großer Vorteil für die Fabrikation. Ihre Verbindungsstellen mit dem Rahmen sind nach jeder Beanspruchungsrichtung stabil. Die Nieten werden nicht auf Abscherung, sondern nur auf Zug beansprucht. Ein Lockerwerden und Ausschlagen der Nieten ist daher auch bei großen einseitigen Beanspruchungen und Verwindungen des Rahmens ausgeschlossen.

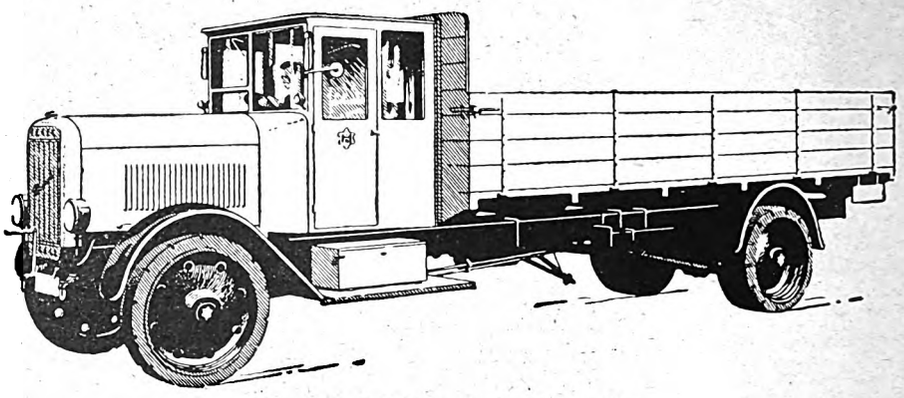
Beachtenswert ist die Ausbildung und Befestigung der gepreßten Spritzwand und Fußbleche des Führersitzes. Durch wenige, aber zweckmäßig angeordnete Schrauben sind sie, sich gegenseitig versteifend, auf großer Basis am Rahmen befestigt und

Digitized by Google

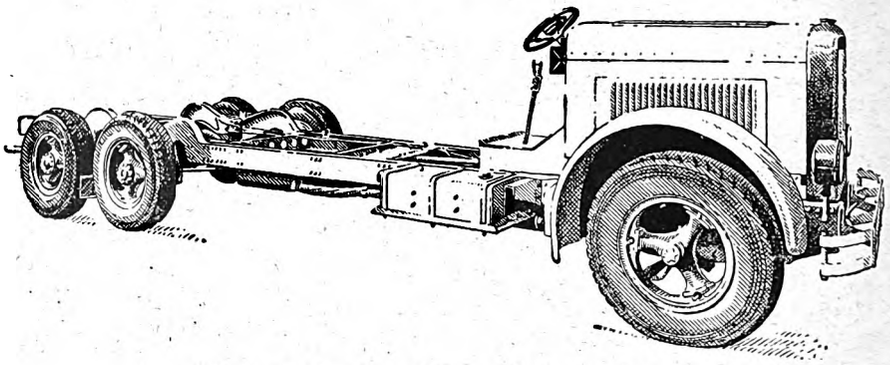
stützen auf diese Weise den Kühler durch eine unter der Motorhaube angeordnete Verstrebung wirksam und erschütterungsfrei ab.

Das Getriebe ist nicht mehr am Rahmen, sondern in drei Punkten an den Traversen befestigt. Nicht nur äußerlich, sondern auch innerlich hat das Getriebe eine Wandlung erfahren. Bekannt sind die kräftige Konstruktion und die durch die gute elastische Kupplung erreichte lange Lebensdauer der Henschel-Getriebe. Es ist aber auch bekannt, daß die Schaltgetriebe infolge ihrer Eigenart die denkbar schlechteste Behandlung beim Schalten erleiden und ihre Lebensdauer durch unsachgemäße Bedienung stark eingeschränkt wird. Alle Bestrebungen, das Getriebe am Lastwagen ganz auszuschalten oder irgendwie zu ersetzen, sind bisher erfolglos gewesen. Bessere Ergebnisse können also fernerhin nur durch Weiterentwicklung der bisherigen Schaltgetriebe erreicht werden. Das neue Henschel-Getriebe zeigt bereits einige Fortschritte. Die Getriebe-Zahnräder sind sehr breit gehalten. Sieben Stück der am stärksten beanspruchten Räder sind umkehrbar ausgeführt, damit die Räder, wenn sie auf einer Seite stark verschlissen sind, umgedreht werden können. Die Räder kommen so zu einem neuen Schalteingriff mit der bisher nicht ausgenutzten rückseitigen Flankenanlage. Auf diese Weise wird die Lebensdauer des ganzen Getriebes verdoppelt.

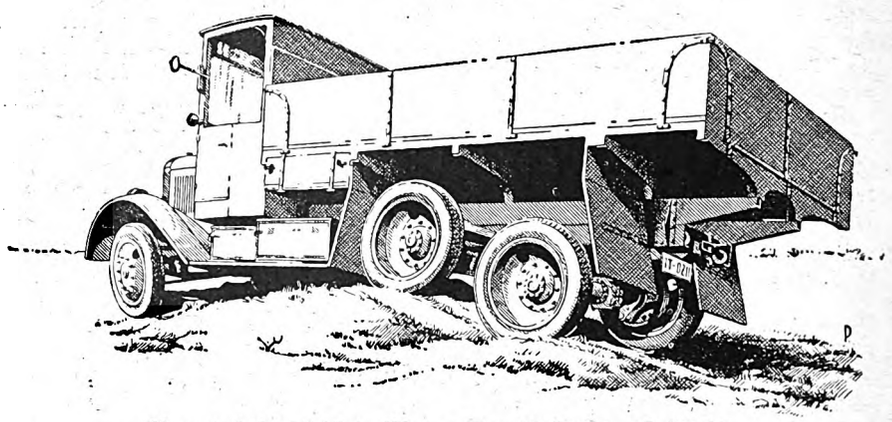
Beim Henschel-Wagen wird der Schub durch Schubrohr und Gabel auf den Rahmen übertragen, eine Konstruktion, die früher allgemein gebräuchlich war. Weil die damals noch notwendigen Kreuzzapfengelenke aber dauernde Wartung durch reichliche Schmierung verlangten, wurde die Gabel nach und nach von der Schubkugel verdrängt. Die jetzige Vollkommenheit der schmierungslosen elastischen Gelenke bringt die Vorzüge der Gabel in stärkstem Maße wieder zur Geltung, nämlich völlige Wartungslosigkeit und bisher unerreichte Zugänglichkeit zum Gelenk, das, im Durchmesser nicht beschränkt, von großer Lebensdauer ist und durch seine Elastizität zur Schonung des gesamten Trieb-



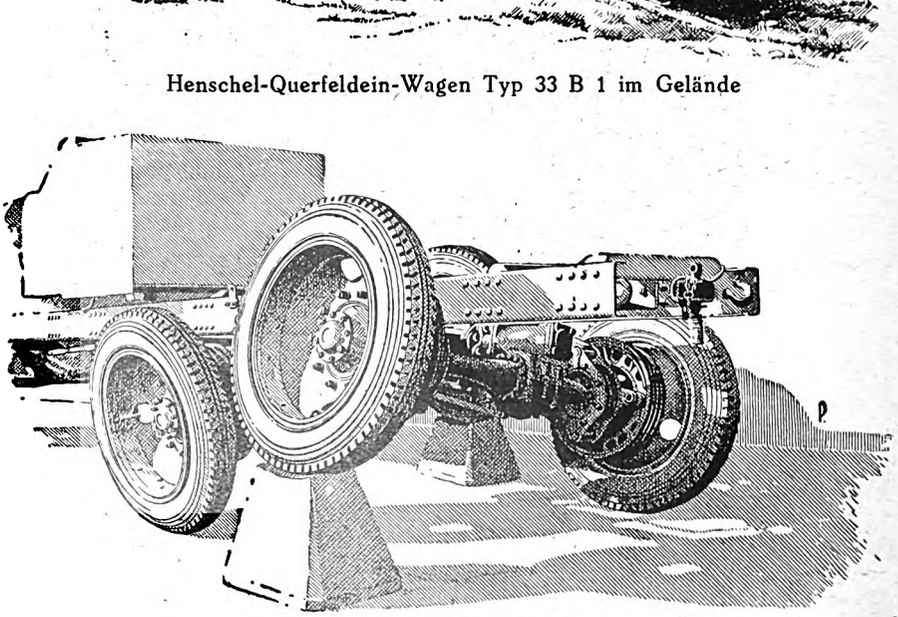
6-t-Henschel-Lastwagen, Typ 6 C 3



Dreiachs-Omnibus-Fahrgestell, Typ 34 D 3

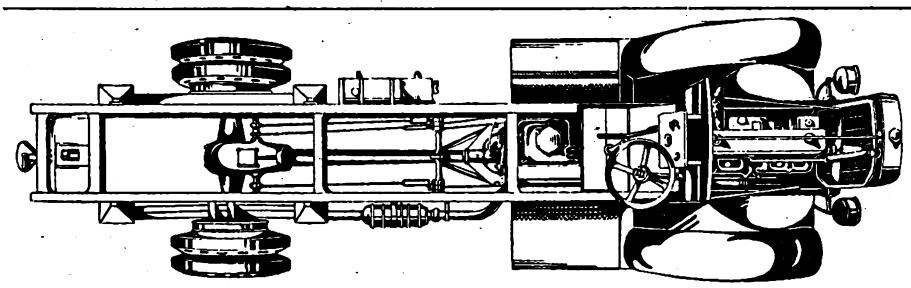


Henschel-Querfeldein-Wagen Typ 33 B 1 im Gelände



Hinterachsen des Querfeldein-Wagens

Digitized by Google



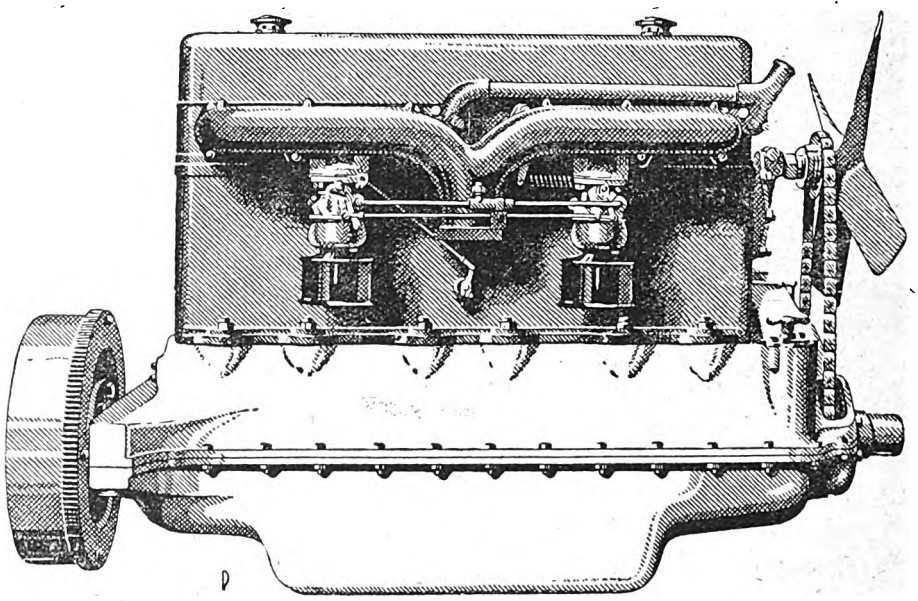
Draufsicht auf das Henschel-Zweiachs-Fahrgestell 4 D 3, geeignet für Omnibusse

werkes wesentlich beiträgt. Diese Verbindung der bewährten alten Gabelkonstruktion mit der neuen, hochentwickelten Gelenkkonstruktion muß als besonders glücklich bezeichnet werden.

Eng im Zusammenhang mit der Schubübertragung steht die Frage der Getriebebremse. Bei dem neuen 6-t-Wagen ist sie in Fortfall gekommen und durch eine noch zweckmäßigere Konstruktion, eine zweite Hinterradbremse, ersetzt, die neben der Handbremse durch den Fuß betätigt wird. Diese Konstruktion ist mehrfach ausgeführt, jedoch ist die der Firma Henschel durch besonders große Dimensionierung von Breite, Durchmesser und Stärke der Bremsbeläge ausgezeichnet und ferner dadurch, daß die Befestigung der Bremsbacken deren leichten Ausbau gestattet. Schließlich weisen auch die Federn eine Neuerung auf. Statt der Federgehänge sind sogenannte Abwälzlager eingeführt worden, die keiner Wartung bedürfen und andererseits die Montage der Feder äußerst einfach gestalten. Die hintere Abfederung am Zweiachs-Omnibus-Fahrgestell besteht aus zwei Federsystemen, die in einer Feder vereinigt sind und die als Spreizfeder bezeichnet wird. Das eine System arbeitet allein, wenn der Omnibus nicht oder nur gering belastet ist. Bei Vollast arbeiten beide Systeme.

Mit gleicher Sorgfalt sind alle, auch die nebensächlichsten Teile durchgearbeitet, wie z. B. die Kotflügel. Hier dienen zur Befestigung am Rahmen drei gepreßte Stützen, die alle Arten von Erschütterungen infolge der großen Befestigungsbasis in bester Weise aufnehmen. Die Kotflügel selbst sind nach vorn weit heruntergezogen und haben eine einfache, aber gut aussehende Form. In bezug auf Lage und Zugänglichkeit wurde bisher der Brennstoffbehälter recht stiefmütterlich behandelt. Auch hier ist am Henschel-Fahrgestell eine sehr zweckmäßige Lösung gefunden worden. Er liegt außerhalb des Führersitzes in der Nähe des Motors auf der Vergaserseite, hat kurze Rohrleitungen, kann leicht an- und abgebaut werden, hat große tiefliegende Einfüllvorrichtung, die nur bei geöffneter Führersitztür zugänglich ist und auf der rechten Seite liegt, so daß leichtes Tanken von jeder Straßentankstation möglich ist. Die restlose Füllung und Entleerung ist von der Straßenwölbung oder von ungleichmäßiger Beladung unabhängig. An einigen Fahrgestellen sind doppelte Benzinbehälter mit Meßvorrichtung und Umschaltvorrichtung vorgesehen und dadurch besonders für Ferntransporte geeignet.

Die neuen Henschel-Dreiachs-Fahrgestelle finden wir in einem Querfeldeinwagen und in einem Omnibusfahrgestell angewandt. Manche der bekannten Dreiachser eignen sich wegen ihres hohen Gewichtes, ihres übermäßig großen Fassungsraumes sowie der verminderten Wendefähigkeit nicht für alle vorkommenden Fälle. Deshalb baut Henschel Dreiachs-Fahrgestelle für Lastwagen und sogenannte Einmann-Omnibusse, um einem besonderen Bedürfnis nach leichteren als dem bisher üblichen schweren Dreiachswagen Rechnung zu tragen. Diese Bauart des Dreiachsers von Henschel hat den Vorteil, verhältnismäßig leicht zu sein und dementsprechend geringe Unterhaltungskosten zu benötigen. Hieraus ergibt sich eine gute wirtschaftliche Ausnutzung. Zu bemerken ist noch, daß das Problem der Federung, die beim Dreiachser besonders schwierig auszuführen ist, sehr gut gelöst ist. Die Wagen laufen durchaus erschütterungsfrei. Der starke Sechszylinder gibt einen geräuschlosen Lauf bei großem Beschleunigsvermögen. Dadurch, daß nur geringe Massen abzubremsen sind, stellt sich die Bedienung sehr einfach. Hervorzuheben ist, daß der Wagen sehr wendig ist und daher auch in engen Straßen fahren kann, in bergigem Gelände große Steigungen nimmt, selbst bei hoher Geschwindigkeit. Schlechte Straßenverhältnisse machen ihm als Dreiachser wenig Schwierigkeiten.



6-Zylinder-Motor, Typ C und D, Vergaserseite, 75 und 100 PS

Der Dreiachs-Typ 33 B 1 ist ein sogenannter Querfeldeinwagen für 3 t Nutzlast. Wegen seiner hohen Geländegängigkeit wird das Fahrzeug für Abnehmerkreise in Frage kommen, die bisher wegen der geringen Geländefahrbarkeit der gewöhnlichen Lastwagen auf den Kraftwagenbetrieb verzichten mußten. Die neuen Geländewagen werden für die Landwirtschaft, für Steinbrüche, Bergwerke, kurz alle Betriebe, die abseits von Verkehrsstraßen liegen, willkommene Transportmittel sein.

Der Typ 33 B 1 ist mit einem Vierzylindermotor, Typ B, 120 mm Bohrung, 160 mm Hub, ausgerüstet. Seine Bremsleistung beträgt 60—70 PS bei 1250 Umdr./Min. Der Wagen hat Fünfganggetriebe mit angebautem Verteilergetriebe. Die Mittel- und Hinterachse wird durch Schnecke mit Schneckenrad angetrieben. Beide Achsen sind durch zwei Doppelfedern

Digitized by Google

wagebalkenartig verbunden. Die Verbindung der Feder mit der Achse erfolgt durch Gummigelenkscheiben. Das Fahrzeug läuft mit Geschwindigkeiten von 2—50 km/Std.

Der Dreiachs-Typ 34 D 3 ist für Omnibusse (28 Sitzplätze und etwa 9 Stehplätze) bestimmt. Der Sechszylindermotor, Typ D, 120 mm Bohrung, 160 mm Hub, hat eine Bremsleistung von 100 PS bei 1250 Umdr./Min. Der Omnibus hat Vierganggetriebe mit angebautem Verteilergetriebe. Die Mittel- und Hinterachsen werden durch Schnecke und Schneckenrad angetrieben. Beide Achsen sind durch zwei Doppelfedern wagebalkenartig miteinander verbunden. Auch bei diesem Typ erfolgt die Verbindung der Feder mit der Achse durch Gummischeiben. Das Fahrzeug läuft mit Geschwindigkeiten von 4—50 km/Std.

+ G F + Simplex-Rad für Riesenreifen

Das + G F + Simplex-Rad für Riesenluft- und Riesenballonreifen hat sich als unerläßlicher Bestandteil eines modernen Qualitätsfahrzeuges erwiesen. Die Vorzüge dieses Spezialerzeugnisses der A.-G. der Eisen- und Stahlwerke vorm. Georg Fischer in Singen (Baden) und Schaffhausen, unter denen die unbedingte Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit besonders hervorzuheben sind, haben dem + G F + Simplex-Rad die weiteste Verbreitung im In- und Auslande gebracht; zu Zehntausenden laufen die Räder in allen Weltteilen, über verschneite Alpenpässe und unter glühender Tropensonne.

+ GF + Simplex-Rad für Riesenreifen

Elektrostahlguß in höchster Qualität für hochbeanspruchte Maschinen, z. B. dünnwandige Automobilteile, ist ein Haupterzeugnis der Stahlwerke Fischer. Gußstücke komplizierter Formen, wie Hinterachsen und Differentialgehäuse, Traversen, Getriebekasten usw., die bei geringsten Gewichten höchste Festigkeit verlangen, sind an fast allen Fahrzeugen der bekanntesten Firmen des In- und Auslandes zu finden. Auf der Berliner Internationalen Automobil-Ausstellung werden + G F + Simplex-Räder bzw. Elekrostahlgußstücke an den Fahrzeugen u. a. folgender Firmen zu sehen sein: Büssing, Daag, Daimler-Benz, Dürkopp, Hansa-Lloyd, Henschel, Krupp, Maffei, Magirus, MAN, NAG, Tatra, Vomag. *1243*

„Ate"-Erzeugnisse

Die schon bei allen Verbraucherstellen: Automobilfabriken, Reparaturwerkstätten, Garagen und Zubehör-Händlern als selbstverständlich eingeführten „Ate"-Erzeugnisse: Kolbenringe, Kolbenbolzen, Federbolzen und Ventilkegel sind weiter vervollkommnet worden, wovon eine reichhaltige Zusammenstellung dieser Teile auf dem Ausstellungsstande der Firma Alfred Teves, Maschinen- und Armaturenfabrik G. m. b. H., Frankfurt a. M., Zeugnis ablegt.

Der „Ate"-Oelschlitz-Kolbenring sowie andere Spezialkonstruktionen dieser mit den modernsten Einrichtungen arbeitenden Abteilung der genannten Firma finden das Interesse aller im Motorenbau tätigen Stellen. Ein unentbehrliches Werkzeug für Kolbenringe ist das „Ate"-Kolbenring-Bandmaß, das ermöglicht, jeden Kolbenring in der einfachsten Weise zu messen.

Im Rahmen ihrer Kolbenbolzenfabrikation hat die Firma eine Neuerung herausgebracht, die gleichfalls für das Reparaturwesen von großer Wichtigkeit ist. Es ist das der sogenannte „Ate"-Kolbenbolzenstab, der in verschiedenen Durchmessern von je 40 cm Länge fix und fertig geschliffen den Reparateuren zur Verfügung gestellt wird und bei dem jeweils die erforderliche Länge nur abgetrennt zu werden braucht, wozu man sich zweckmäßig der hierzu eigens konstruierten „Ate"-Spannvorrichtung bedient.

Von Federbolzen ist der genormte „Ate"-Einheitsfederbolzen, passend für Meyrel-, Mefco-, Lub- und Tecalemit-Preßschmierung hervorzuheben. Wenn diese genormten Größen nicht ausreichen, sollen den Reparaturwerkstätten die „Ate"-Federbolzenrohlinge helfen, die vorgearbeitet geliefert und mit Schmiereinrichtung versehen, vom Reparateur leicht für alle in- und ausländischen Wagen passend fertiggestellt werden können. Dem gleichen Zweck dienen die Sortimente von Ventilkegelrohlingen, aus denen ebenfalls alle gangbaren Ersatzventilkegel, wie sie in Reparaturwerkstätten täglich gebraucht werden, sich leicht herstellen lassen. Diese Ventilkegelrohlinge sind derart sauber matriziert, daß nur ein leichtes Ueberdrehen des Sitzes und Schleifen des Schaftes erforderlich ist, wozu die Rohlinge bereits matriziert und zentriert geliefert werden. Die einbaufertigen Ventilkegel sind Erzeugnisse höchster Präzision und für alle gangbaren Fahrzeuge vorrätig.

Den Mittelpunkt des „Ate"-Standes bildet die Ausstellung der Bremsenerzeugnisse. Die Firma Alfred Teves besitzt bekanntlich für ganz Deutschland das Alleinherstellungsrecht der hydraulischen „Ate"-Lockheed-Vierradbremse, des zurzeit modernsten und vollkommensten aller Bremssysteme. In Amerika weitaus am verbreitetsten, gewinnt sie auch hierzulande ständig an Boden, wofür die serienmäßige Anwendung bei zahlreichen Firmen zeugt. Der aufmerksame Ausstellungsbesucher wird dieses Bremssystem auf vielen Ständen an Fahrgestellen der maßgebenden Firmen des Personen- und Lastwagenbaus vorfinden, so auch an einer Reihe erstmalig zur Schau kommender Neukonstruktionen. An Einzelteilen, einbaufertigen Bremsen, damit ausgerüsteten Achsen und im Betrieb vorgeführten Modellen kommt dieses Ausstellungsobjekt in der mannigfaltigsten Weise zur Ausstellung.

Für schwerste Fahrzeuge dient eine hydraulische Spezial-Bremse mit beschränkter Servowirkung, außerdem eine Kombination der hydraulischen „Ate"-Lockheed-Bremse mit der Bosch-Dewandre-Saugluftbremse. Die letztere Anordnung ist ebenfalls an einer Reihe schwerer Ausstellungsfahrzeuge vertreten. Bei der im heutigen Verkehrstempo der Bremsenfrage zukommenden Bedeutung wird auch dieses „Ate"-Erzeugnis bei den Ausstellungsbesuchern viel Beachtung finden. *1245*

Digitized by Google

Das sind
Zahnräder
wie sie sein müssen!

ZF

ZAHNRADFABRIK A.G. FRIEDRICHSHAFEN A.B.

Vertreten auf der Internationalen Automobil-Ausstellung, Halle 1, Stand 171

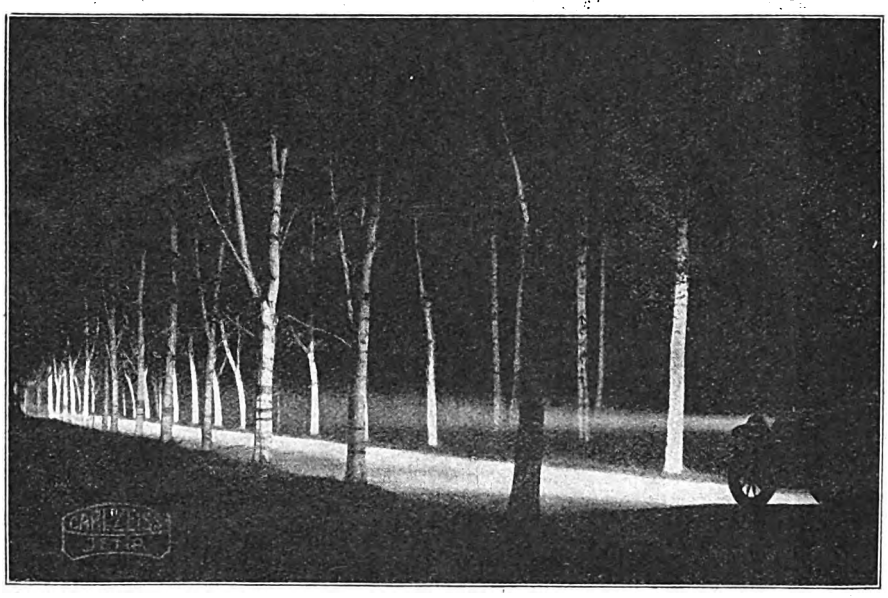
Digitized by Google

Zeiss-Autozubehör

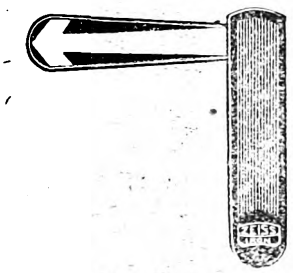
Die weltbekannte Firma Carl Zeiss, Jena, zeigt in ihrem in Halle I gelegenen Stand (Nr. 170) eine interessante Uebersicht ihrer Autozubehör-Erzeugnisse. Die überragende Bedeutung der Zeiss-Werke auf optischem Gebiet beruht, wie allgemein bekannt sein dürfte, auf dem Grundsatz, beste Qualitätsarbeit zu liefern. Den unwiderlegbaren Beweis dafür, daß dieser Grundsatz auch für das Zeiss-Autozubehör zutrifft, bilden die bekannten Zeiss-Scheinwerfer, die nach wie vor die Rekordbeleuchtung für jedes Motorfahrzeug darstellen. Neben den verschiedenen bekannten Scheinwerfer-Ausführungen dürfte das Modell Zesdops 250/II besonderes Interesse finden. Wie alle Zeiss-Scheinwerfer, so ist auch der neue Zesdops mit hochwertigem, rückseitig versilbertem Kristall-Parabolspiegel von 250 mm freier Oeffnung hergestellt. Seine Lichtwirkung ist infolge seiner vorzüglichen optischen Eigenschaften eine ausgezeichnete. Die Abblendung erfolgt mittels Spezial-Biluxlampe, die ringverspiegelt und seidenmattiert ist. Weiter sind der Spannringverschluß des Abschluß-Glases und die eingebaute Positionslampe für Standlicht in konstruktiver Hinsicht bemerkenswert. Die Befestigung der Scheinwerfer erfolgt auf den bewährten und neuerdings vielfach bevorzugten Scheinwerferstutzen.

Für Nachtfahrten haben sich, neben der üblichen Fahrbahnbeleuchtung, die nach allen Richtungen hin lenkbaren Zeiss-Suchscheinwerfer als sehr praktisch und bequem erwiesen. Mit dem Suchscheinwerfer kann man Straßen- und Warnungsschilder, Hausnummern, Wegweiser und Verkehrszeichen besonders anleuchten, die Bewegung verdächtiger Passanten verfolgen und dergleichen mehr. Beim Wenden, Rückwärtsfahren und vor allem bei den manchmal unausbleiblichen Pannen ist ein Zeiss-Suchscheinwerfer in der Dunkelheit geradezu unentbehrlich. Zeiss-Sucher sind nach dem bewährten optischen System der Zeiss-Autoscheinwerfer gebaut und geben ein sehr weitreichendes Licht. Ihre Befestigung erfolgt an der Windschutzscheibe oder an der Karosseriewand, so daß sie jederzeit abgenommen und als Handlampe benutzt werden können. Für kleinere Wagen kommt das Modell Zess 80 in Frage. Sein Kristallspiegel ist von 80 mm freier Oeffnung. Schalter und Spionspiegel sind am Handgriff. Das Gehäuse ist schwarzlackiert, mit vernickelter Abschlußglasfassung. Der gleiche Sucher mit automatischem Kabelroller führt die Bezeichnung Zessl 80. Der Sucher Zess 125 hat bei gleicher Ausführung wie Zess 80 einen Kristallspiegel von 125 mm freier Oeffnung. Er ist für mittlere und große Wagen bestimmt.

Neben dem bewährten und heute in der ganzen Welt bekannten und verbreiteten Dreirichtungssignal „Contax" hat die Firma auch, um der Berliner Verfügung für Kraftdroschken Rechnung zu tragen, vor etwa einem Jahr den Zeiss-Winker herausgebracht. Genau wie beim Contax-Dreirichtungssignal wurde auch für den Zeiss-Winker der eindeutige und von jedem Kind zu verstehende Pfeil als Signalzeichen verwendet. Das Aeußere des Zeiss-Winkers ist so gehalten, daß es sich der Wagenform anpaßt. Als Neuheit wird der für kleinere Wagen bestimmte Zeiss-Kleinwinker gezeigt.



Wirkung der neuen Zeiss-Scheinwerfer für hohe Qualitätsfahrzeuge



Zeiss-Winker

Weitere interessante Ausstellungsobjekte sind die Spezialscheinwerfer Zesgast 250 und Zesgast 360. Der Scheinwerfer Zesgast 250 dient zur Ausrüstung von Feuerwehr- und Polizeifahrzeugen, Booten und zur Beleuchtung von Objekten mittlerer Ausdehnung. Der Durchmesser seines Kristallglasspiegels ist 250 mm. Seine Verwendung erfolgt zumeist auf einem zusammenlegbaren Holzstativ. Für die Beleuchtung von Brandherden, Stapelplätzen, Bergwerkstagebauten, sowie für die Effektbeleuchtung von Gebäuden und Objekten größerer Ausdehnung ist das Modell Zesgast 360 bestimmt. Die für die Durchdringung der Atmosphäre bei Nebel- und Regenwetter sowie bei starker Rauchentwicklung vorgesehene Gelblicht-Einrichtung (Abblendung) wird auch rubinrot gefärbt für Warnungssignale, wie sie beispielsweise bei der Berliner Feuerwehr im Gebrauch sind, geliefert.

1236

Die **Kugelfabrik Fischer, Schweinfurt,** das älteste Kugel- und Kugellagerwerk, ist mit ihren Erzeugnissen wieder in der Alten Ausstellungshalle, und zwar auf Stand 131, vertreten.

Neben Kugellagern und zylindrischen Rollenlagern, die sich seit vielen Jahren im Automobilbau bewährt haben und mit die Grundlage für die Betriebssicherheit, Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit unserer heutigen Kraftfahrzeuge bilden, ist vor allem das Fischer-Tonnenlager und das Fischer-Kegelrollenlager bemerkenswert. Das Fischer-Tonnenlager wird vorzugsweise dort verwendet, wo bei beschränktem Raum hohe, stoßweise

Digitized by Google

Belastungen zu übertragen sind und zugleich auf Einstellbarkeit Wert gelegt werden muß. So ist beispielsweise die Wälzlagerfrage bei Kurbelwellen von Fahrzeugmotoren und bei hochbeanspruchten Lagerstellen in Getrieben durch die Verwendung des Fischer-Tonnenlagers befriedigend gelöst worden.

Das Fischer-Kegelrollenlager, das im Gegensatz zu anderen Lagerarten nachstellbar ist, wird wegen seiner Fähigkeit, gleichzeitig wirkende Axial- und Radialdrücke aufnehmen zu können, besonders als Nabenlager für Automobil-Vorderräder sowie für Schleifspindeln verwendet. Neuartig am Fischer-Kegelrollenlager ist dessen Rollenführung durch einen massiven einteiligen Messingspritzgußkäfig. Das Herstellungsverfahren dieses Käfigs ermöglicht vor allem eine genaue Formgebung der die Wälzkörper umschließenden Höhlungen und bietet deshalb Gewähr für einen leichten, geräuschlosen Lauf des Lagers.

Messingspritzgußkäfige finden übrigens auch bei den anderen Fischer-Wälzlager-Ausführungen Verwendung und die bei den Kegelrollenlagern genannten Vorteile gelten auch für diese. An Hand einer Reihe von bewegten Schnittmodellen wird die vielseitige Verwendungsmöglichkeit sowie der Einbau der Fischer-Wälzlager in Kraftfahrzeugteilen und auf anderen Anwendungsgebieten veranschaulicht. *1214*

Lepel - Zündung G. m. b. H., Berlin - Charlottenburg

Der Lepel-Convertor wandelt den gewöhnlichen Zündfunken um in ein Trommelfeuer von Einzelentladungen. Die Wirkung dieses elektrischen Bombardements auf die zu entflammenden Gasmoleküle besteht in einer präzisen, durchschlagenden Zündung, Verhütung der Oelkohlebildung u. dgl.; der Elektrodenabbrand an den Zündkerzen wird vermindert, die Lebensdauer der Kerzen verlängert. Der Einzel-Convertor wird in den Typen Spezial und Universal zwischen Zündkabel und Kerze angeordnet. Der Central-Convertor ist für Fahrzeuge mit Batterie-Zündung bestimmt. Er ersetzt — vor dem Mittelpol des Zündverteilers angeordnet — die Einzel-Convertoren an den Kerzen und bedeutet daher eine Vereinfachung in der Anbringung und eine Verbilligung.

Die Lepel-Zündungsprüfer mit und ohne Bleistift haben sich als sehr nützlich für jeden Kraftfahrer erwiesen. Sie werden zu je 12 Stück auf Karten aufgezogen und sind ein sehr leicht zu verkaufender Artikel. Der Lepel-„Greif"-Kabelschuh ist ein Universalkabelschuh im besten Sinne des Wortes, da er auf jede Kerze paßt, gleichgültig, welche Stärke der Mittelstift der Kerze hat. Der Lepel-„Greif" braucht keine Kerzenmuttern, sitzt bombensicher, gibt guten Kontakt und läßt sich mittels seiner isolierten Handhaben bequem auch während des Betriebes abnehmen. Lepel-Regenschutz für Zündkerzen verhütet das Ueberspringen des Funkens über den äußeren Isolator, verursacht durch Regen und Spritzwasser, ein Uebel, unter dem Motorradfahrer zu leiden haben.

Lepel-Wasserschutz für Hochspannungsverteiler

Der Lepel-Wasserschutz für Hochspannungsverteiler (siehe beistehendes Bild) sichert den Zündverteiler, das empfindlichste Aggregat der Zündanlage, vor Aussetzern und Nebenschlüssen, die durch Wasser beim Abspritzen des Wagens und durch Regen, der durch die Kühlerlamellen dringt, verursacht werden.

Der Lepel-Zellenprüfer ermöglicht es, einen Akkumulator auf Herz und Nieren zu prüfen. Er gibt nicht nur Auskunft über den Ladezustand der Batterie, sondern zeigt etwa vorhandene Defekte einzelner Zellen und deren Natur an. Säureprüfer sind nicht nur für jede Reparaturwerkstätte unentbehrlich, sondern gehören in die Garage jedes Automobilisten, der sich vor den Nachteilen einer leeren Batterie oder vor Akkumulator-Defekten schützen will.

Der Kerzen- und Zündspulen-Prüfapparat. Die Prüfung der Zündkerzen hat nur Sinn, wenn sie unter Kompression in einer Druckkammer vorgenommen wird. Auch eine einwandfreie billige Vorrichtung zur elektrischen Durchprüfung von Zündspulen wird in jeder Werkstatt gewünscht. Es werden auf Grund unzuverlässiger Prüfmethoden zuviel Zündkerzen und Zündspulen fortgeworfen, die brauchbar sind. Der Lepel-Prüfapparat ermöglicht auch die Prüfung von Löschkondensatoren. Der Lepel-Universal-Prüfstand gestattet etwa 20 verschiedene Prüfungen am Akkumulator, Startermotor, Lichtmaschine (Generator), Lichtmaschinen- und Starterkabel usw. Die Fehlermöglichkeiten sind so zahlreich, daß eine Untersuchung ohne den Lepel-Prüfstand außerordentlich zeitraubend und unvollkommen ist. Der Lepel-Prüfstand kann am Wagen und in der Werkstatt verwendet werden. Genaue Unterweisung und Ratgeber bei jedem Apparat. *1255*

Die **Denes & Friedmann A.-G.** mit ihren Verkaufshäusern Wien, Berlin, Prag und Budapest, welche im vorigen Jahre ihr 25jähriges Geschäftsjubiläum feierte, tritt nach dem Kriege erstmalig auf den Plan mit einer Unmenge hochinteressanter, erstklassiger Neuheiten. In fortwährender Anpassung an alles Neue ist diese Firma der sieghaften Entwicklung des modernen Automobilismus gefolgt. Sie hat der heimischen Industrie stets das Neueste und Hochwertigste an Hilfsapparaten und Ausrüstungsmaterial gebracht und das Gute dort genommen, wo es zu finden war. Die ausgestellten Gegenstände zeigen, daß die Firma immer und neuerdings sogar in erhöhtem Ausmaß bemüht ist, sowohl den heimischen Konstrukteuren wertvolle Anregungen zu geben, als auch der Fabrik-, Händler-, Werkstatt- und Garagen-Kundschaft erstklassige Bedarfsartikel zur Verfügung zu stellen.

Wir finden, um die wichtigsten Vertriebsartikel hervorzuheben, das amerikanische Farbspritzverfahren „De Vilbiss", die elektrischen Werkzeuge Fabrikat „Black & Decker, von denen als jüngste Neuheit die Präzisions-Ventilschleifmethode und der Sander besonders hervorzuheben ist.

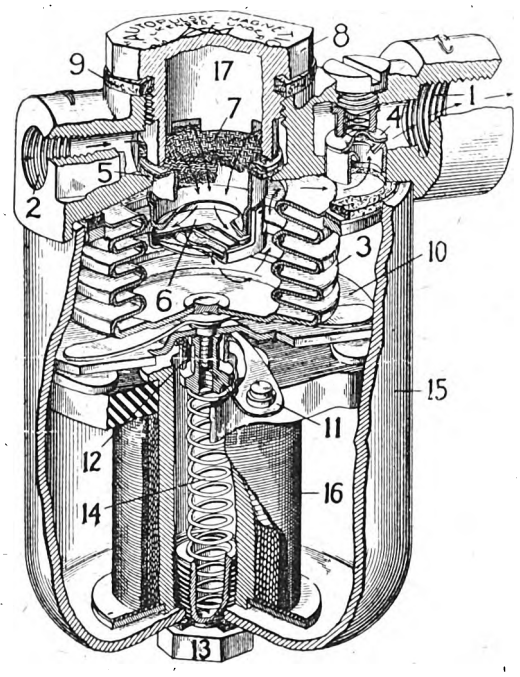
Für den Garagen- und Werkstattbedarf sind die weltbekannten Manley - Ausrüstungsgegenstände, Ames-Präzisions-Zeigermaßlehren, Ammco-Zylinderschleifapparate und Spezialwerkzeuge, Miller-Gummikompositionshämmer und die flüssige Dichtung „Hermétic" noch zu sehen.

Als Hauptschlager für den Automobilbedarf stehen neueste Modelle und Ankündigungen der weltbekannten Champion-Zündkerze, die in der Automobilgemeinde immer mehr Interesse und Verwendung findet.

Ein sehr wichtiger und für den Motorenbau ausschlaggebender neuerer Gegenstand ist der Stromberg-Vergaser, der in vielen ausländischen und bereits auch inländischen Wagenmarken serienmäßig zum Einbau gelangt. Besonders interessant ist die elektrische Benzinförderpumpe „Autopulse", eine Kraftstoffpumpe, die von Ireland & Mattheus in De-

Digitized by Google

troit herausgebracht worden ist. Sie wird durch den Batteriestrom betrieben und mit dem Zündungshebel selbsttätig in und außer Tätigkeit gesetzt. Sie kann an irgendeiner Stelle in der Rohrleitung zwischen Kraftstoffbehälter und Vergaser angebracht werden.



Schnitt durch den elektrischen „Autopulse"-Benzinförderer

1 = Stutzen für die zum Vergaser führende Benzinleitung
2 = Stutzen für die vom Tank kommende Benzinzuflußleitung
3 = Blasebalg
4 = Benzinausfluß-Ventil
5 = Dichtungsring für das Sieb
6 = Schlußventil des Basebalgs
7 = Siebe
8 = obere Verschlußschraube
9 = Dichtungsring der Verschlußschraube
10 = mit dem Blasebalg (3) verbundener Anker
11 = Kontaktfeder
12 = Stahlhülse
13 = untere Verschlußschraube
14 = Spiralfeder für den Rückzug
15 = äußere Abschlußhülse
16 = Magnet
17 = Luftkammer

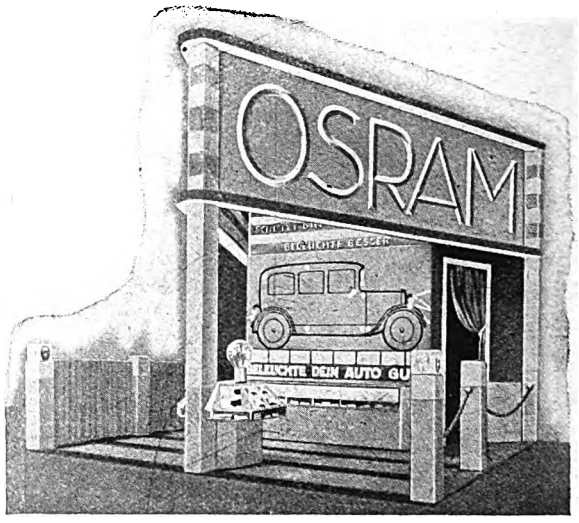
Sie ist eine Membranpumpe, deren Spiel ähnlich wie das des bekannten Neefschen Hammers bei der elektrischen Klingel vor sich geht. Durch die Bewegung der Membrane in der einen Richtung unter dem Einfluß eines vorübergehend erregten Magnets wird Kraftstoff angesaugt, der beim Zurückgehen der Membrane, das durch Federwirkung herbeigeführt wird, nach dem Vergaser abfließt. Gegen Ueberschwemmung des Vergasers mit Kraftstoff ist die Vorrichtung dadurch gesichert, daß bei Erreichung eines gewissen Flüssigkeitsdrucks die Pumpe selbsttätig ausgeschaltet wird. Sinkt der Stand der Flüssigkeit wieder, so beginnt das Spiel der Pumpe selbsttätig von neuem.

Dem Autopulse werden folgende Vorzüge nachgerühmt. Er soll unempfindlich gegen Stöße sein, auf Steilstrecken in größerer Höhe ebenso gut arbeiten wie in der tiefer gelegenen Ebene. Wird bei der Talfahrt der Motor als Bremse benutzt, so wird durch Ausschalten der Zündung gleichzeitig die Pumpe stillgelegt. Da in der Nähe des Motors nur eine geringe Menge der entzündlichen Flüssigkeit vorhanden ist, ist die Sicherheit gegen Feuer groß.

Ein Autopulse liefert in der Stunde dauernd etwa 19 l Kraftstoff; die Leistung kann aber auf 30 l gesteigert werden. Reicht diese Menge nicht aus, so müssen mehrere Pumpen eingebaut werden. Störungen zeigt der Autopulse selbsttätig an: Eindringen von Luft durch ein bezeichnendes Geräusch, Verstopfungen durch großen Ausschlag des Amperemeters. Sein Stromverbrauch ist nur gering.

Der „Osram"-Stand auf der Ausstellung

Ein wichtiger Teil der Automobilausrüstung ist die Beleuchtungsanlage. Der moderne Kraftwagen besitzt eine ganze Reihe von Lampen, deren jede ihren besonderen Zweck hat und die im heutigen Verkehrsbetrieb nicht mehr entbehrt werden können. (Halle I, Stand 144.)



Der Osram-Stand auf der Ausstellung

Die Osram G. m. b. H. Kommanditgesellschaft, als führende Firma für Autolampen, hat es diesmal besonders gut verstanden, die Ausstellungsbesucher ebenso deutlich wie eindringlich über alle für den Wagen erforderlichen Lampen aufzuklären. Sie zeigt auf der Vorderfront ihres Ausstellungsstandes, der durch seine blau und orange leuchtende Lichtarchitektur und die von Flutlicht bestrahlten Schildflächen mit dem Markennamen „Osram" (Entwurf und Bauausführung des Standes von Architekt Walter Kostka, Berlin) die Blicke der Besucher schon von weitem auf sich lenkt, ein in Plakatmanier gemaltes Auto.

In diesem Autobild leuchten in bestimmter Reihenfolge abwechselnd an allen den Stellen, die für die Installation von Lampen in Betracht kommen, Nummernscheiben auf. Gleichzeitig mit jeder im Wagenbild leuchtend erscheinenden Nummer leuchtet in einer unter dem Wagen angeordneten Reihe von Transparenten ein die gleiche Nummer tragendes Transparent auf, das eine Abbildung der betreffenden Autolampe und einen kurzen Text über ihren besonderen Verwendungszweck zeigt.

Einige der Nummernscheiben tragen zwei Nummern, weil sie die Anordnung von paarweisen Lampen (z. B. die beiden Scheinwerfer- und Leselampen) zu markieren haben. Im Scheinwerfer selbst wird das Fern- und Nahlicht der Osram-Biluxlampe demonstriert. Der Ausstellungsbesucher ersieht aus dieser Demonstration, daß insgesamt 20 Lampen am Automobil notwendig sind.

Digitized by Google

Den erfahrenen Autolenker überrascht diese hohe Zahl von Lampen nicht, denn er weiß, daß keine von ihnen überflüssig, sondern jede erforderlich ist, wenn der Wagen für alle Situationen bei Nachtfahrten gut gerüstet sein soll.

Unter dem Autobild und den Transparenten sind die Lampen selbst in Vitrinen übersichtlich gruppiert. Im Vordergrund des Standes trägt ein Postament 18 durchleuchtete Diapositive im Format 24 × 30 cm. Sie zeigen Bilder aus der Fabrikation und der Verwendung der Osram-Autolampen. Das Postament wird gekrönt von dem weit überlebensgroßen Modell einer Osram-Biluxlampe.

Auf zwei weiteren Postamenten wird die sorgfältig durchgeführte innere Konstruktion der Osram-Biluxlampe und die hohe Widerstandsfähigkeit gegen Erschütterungen gezeigt.

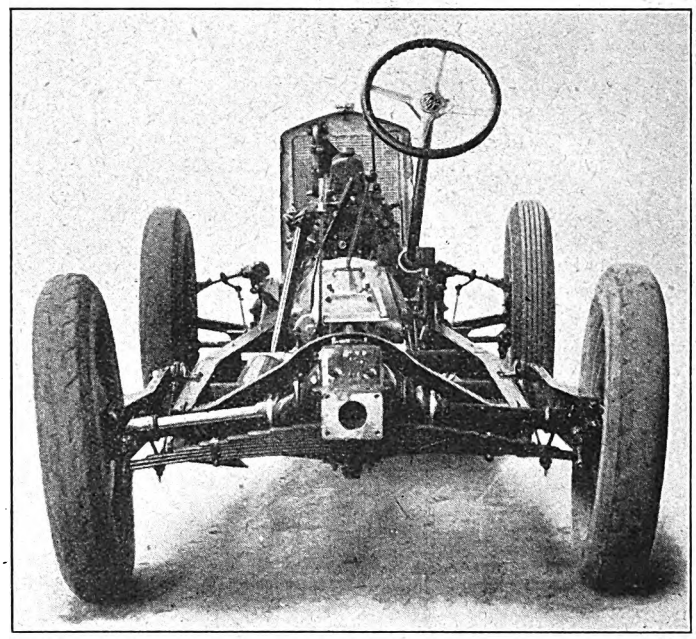
Die Wirkungsweise der Osram-Biluxlampe, die wegen ihrer vorzüglichen Lösung des Abblendproblems heute die verbreitetste Scheinwerferlampe ist und deshalb jeden Besucher, der sie noch nicht näher kennen sollte, ganz besonders interessieren muß, wird im Vorführungsraum des Ausstellungsstandes praktisch erläutert. *1247*

Die **Zschopauer Motorenwerke,** bekanntlich die größte Motorradfabrik der Welt, sind seit einiger Zeit auch auf dem Gebiete des Kleinautos eifrig tätig. Neben dem bereits erprobten Zweizylinder-Zweitaktmotor bringen sie jetzt als Sensation der Internationalen Automobil- und Motorrad-Ausstellung Berlin 1928 einen Vierzylinder-Zweitaktmotor heraus, der sogar mit einem „Automobil" versehen ist. Dieser Wagen ist chassislos und wiegt als Kabriolettyp 760 kg, als Limousine ca. 800 kg. Der Preis beträgt 3950 M., lieferbar ist der Wagen, wie uns von der Leitung der Dekawe-Werke versichert wird, im April nächsten Jahres. Die Leitung der Dekawe-Werke ging bei der Schaffung des Wagens von dem Gedanken aus, daß das Fahren eines Wagens so angenehm und erfreulich wie nur irgendwie gestaltet werden müsse. Ganz besonders gelungen ist die Abfederung und besonders einfach, und das ist das besonders Erfreuliche, die allgemeine Bedienung, wo Dekawe etwas Besonderes gestaltet hat, ist so einfach wie möglich. Der Wagen ist mit allen Schikanen versehen, und bei dem Preis ist fünffache Bereifung einbegriffen. Die Höchstgeschwindigkeit des Wagens ist ca. 90—100 km, eine Distanz, die bereits mit dem Zweizylinder von Dekawe ungefähr erreicht wurde. Die Kraftübertragung erfolgt durch eine Mehrscheibenkupplung durch Dreiganggetriebe auf Differential mit Banjoachse. Drei Vorwärtsgänge und ein Rückwärtsgang und Kugelschaltung vervollständigen die Ausrüstung. — Die Produktion der Zschopauer Motorenwerke beträgt täglich überdies zurzeit 300 Motorkrafträder, 350 Motoren und 15 Dekawe-Wagen, welch letztere Produktion in dem Spandauer Werk noch erweitert werden soll, wo auch der in Rede stehende „Achtzylinderwagen" gebaut wird. *1253*

Die **Steyrwerke** zeigen auf der diesmaligen Ausstellung als Neuheit einen 2-Liter-Sechszylinder, der von seinem Erzeuger mit der Bezeichnung XX versehen wird. Es ist dies ein Modell, das sich in seinem allgemeinen Aufbau an den so vorzüglich bewährten Typ XII anlehnt, diesem gegenüber jedoch eine Reihe von Vorzügen aufweist, die hauptsächlich aus der größeren Stärke des Motors resultieren. Der Sechszylindermotor des Typ XX besitzt, wie schon gesagt, ein Volumen von zwei Litern, so daß die Motorleistung hier zum Wagengewichte in einem besonders günstigen Verhältnis steht. Wir haben es also hier mit einer außerordentlich elastischen Motorbauart zu tun, die den höchsten Anforderungen gerecht wird. Vor allem sind es das erhöhte Anzugsmoment und ein hervorragendes Beschleunigungsvermögen, die als Merkmale dieses neuen Typs betont werden müssen.

Im folgenden einige kurze technische Angaben über diesen neuen Steyr-Motor und das Fahrgestell:

Der Sechszylindermotor hat 65 mm Bohrung und 104 mm Hub, bei zwei Liter Zylinderinhalt eine Bremsleistung von 40 PS. Er hat einen abnehmbaren Zylinderkopf, die Steuerung arbeitet mit hängenden Ventilen, die obenliegende Nockenwelle wird mit geräuschloser Kette angetrieben.



Ansicht des Steyr-Fahrgestells von hinten. Hier erkennt man besonders gut das im Rahmen befestigte Differential-Gehäuse und die zu den Hinterrädern führende Schwingachse. Die Querfeder liegt, in der Fahrtrichtung gesehen, hinter der Hinterachse

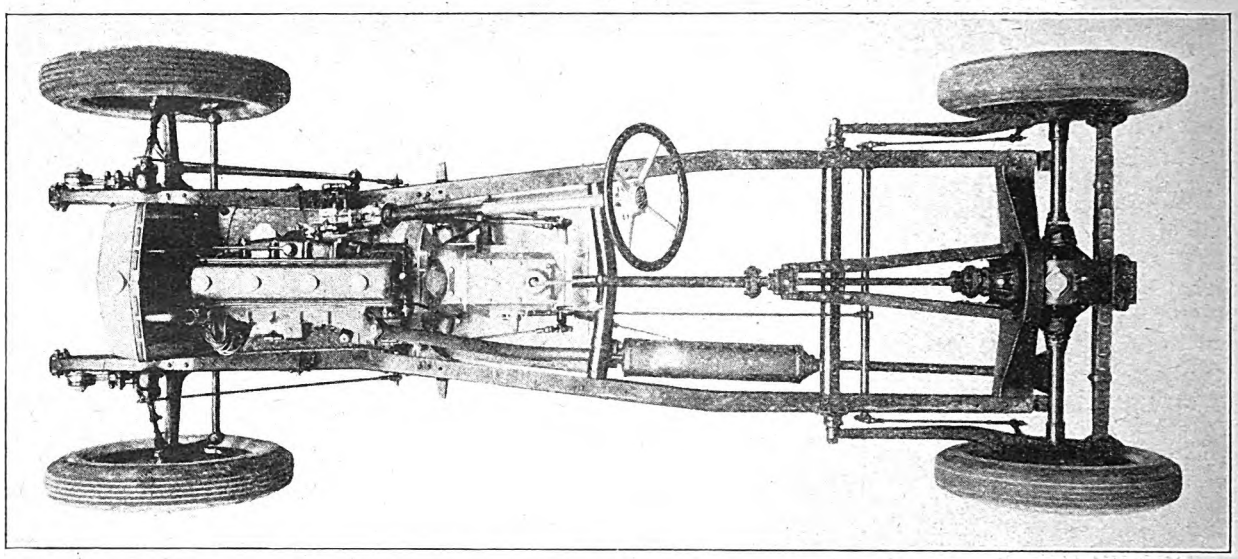
Die Kurbelwelle läuft in vier Kugellagern. Das Gasgemisch erhält Vorwärmung durch Auspuffgase. Die Zündung besorgt eine Zündlichtmaschine mit automatischarbeitender Zündpunktverstellung. Zentraldruckschmierung für Motor und Kupplung sowie Getriebe gemeinschaftlich. Kühlung mit Wasserpumpe, Regelung der Kühlerwärme mittels einer Jalousie, die vom Apparatebrett aus betätigt wird.

Das Getriebe besitzt vier Geschwindigkeiten und Rückwärtsgang, Kugelschaltung in Wagenmitte.

Die vorzügliche bewährte Abfederung in Verbindung mit dem Schwingachsenantrieb ist ebenso wie bei Typ XII, auch hier bei Typ XX vorhanden. Das Differential ist fest am Rahmen befestigt, während die schwingenden Antriebswellen ein Hinwegrollen der Hinterräder ohne Erschütterung über alle Straßenunebenheiten gewährleisten. Aeußerst angenehme Fahrt, sicheres Liegen in den Kurven und vorzügliche Stabilität sind die unmittelbaren Vorzüge dieser Bauart.

Die Maße des Steyr Typ XX: Chassislänge 4400 mm, Radstand 3150 mm, Chassisbreite 1600 mm. Der Wagen ist selbstverständlich mit fußbetätigter Vierradbremse und hiervon unabhängig mit Handbremse

Digitized by Google



Draufsicht auf das Steyr-Fahrgestell Typ XII. Beachtenswert ist die eigenartige Ausbildung der hinteren Schwingachse und der hinter der Achse liegenden Querfeder

ausgestattet. Die elektrische Beleuchtung ist für Stadt- und Landstraße den internationalen Vorschriften entsprechend eingerichtet.

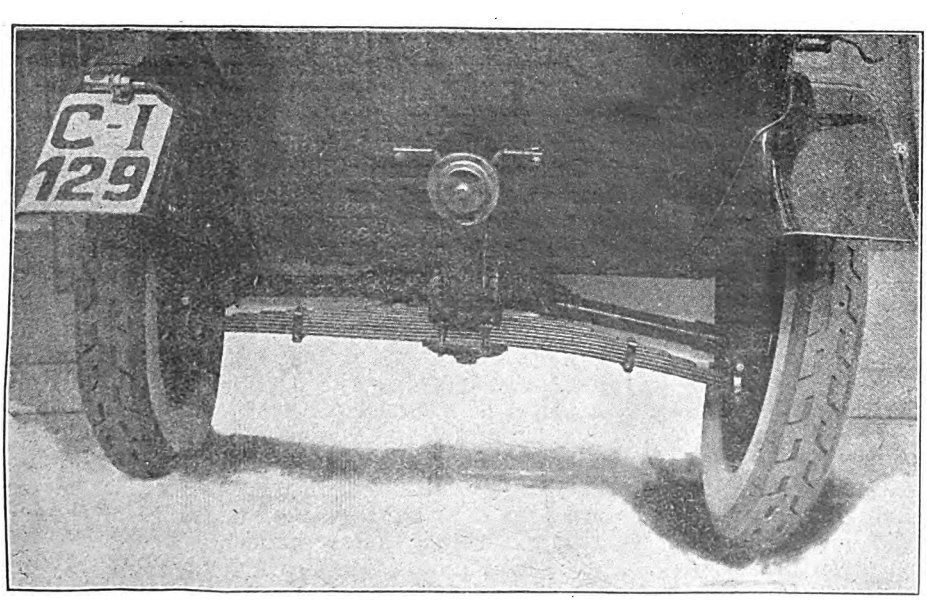
Außer diesem neuen Typ bringt Steyr noch seine bewährten Modelle, den 6/30-PS-Sechszylindertyp XII, sowohl als Kabriolett wie als Innenlenkerkonfort, den 15/70-PS-Sechszylindertyp XVI mit Gläser-Kabriolett-Karosserie zur Schau.

Auch die Steyr-Nutzwagen werden in drei Exemplaren zur Schau gestellt. Der 12/45-PS-Steyr-Schnelllastwagen, Typ XV, wird als Plateauwagen, der kleine 6/30-PS-Eintonner hingegen sowohl als Plateau- als auch als Kastenwagen gezeigt.

Auf dem Nutzwagenstand Nr. 614 (Halle 3) findet der Besucher das 6/30-PS-Eintonner-Modell, Typ XII N, in verschiedenen Karosserieausführungen. Außer einem Wagen mit Pritschenaufbau wird ein geschlossener Schnellieferwagen sowie ein Weymann-Omnibus des Typs gezeigt, der auf der Monte-Carlo-Fahrt im Anfang dieses Jahres die über 2600 km lange Strecke Königsberg—Monte-Carlo in ununterbrochener Tag- und Nachtfahrt zurücklegte.

Den Sechszylinder-Pritschenwagen für 2 ½ bis 3 Tonnen Nutzlast, Typ XV, hat einen Motor von 80 mm Bohrung bei 110 mm Hub; der Motor leistet 45 PS. Er ist mit dem Getriebe zu einem Block vereint. Die Kupplung hat Lamellen mit automatischer Kreislaufschmierung. Es sind vier Gänge im Getriebe vorgesehen. Die Bremsung geschieht durch Saugluft, System Bosch-Dewandre. Der Radstand beträgt 3700 mm, Spurweite vorn 1550, hinten 1600 mm. Die Bodenfreiheit ist 220 mm. *1271*

Die von der **Varta, Abteilung der Akkumulatoren-Fabrik-Aktiengesellschaft,** für ortsbewegliche Akkumulatoren gelieferten positiven Platten bestehen aus Hartbleigittern, in welche die aktive Masse in Form von Bleioxyden eingestrichen ist. Als Negative benutzt die Varta ebenfalls Gitterplatten, die ähnlich wie die Positiven gebaut sind. Als Behälter für ortsbewegliche Varta-Elemente dienen Gefäße aus Glas oder Hartgummi. Der Elektrolyt besteht aus verdünnter Schwefelsäure von außerordentlicher Reinheit. Es dürfen nicht die geringsten Mengen von



Hinteransicht des Steyr-Wagens, Typ XII, mit Federbock und Halter für die Unterbringung der Reserveräder

Digitized by Google

Chlor, von Stickstoffverbindungen oder von organischen Stoffen in der Säure enthalten sein.

Beim Arbeiten des Akkumulators geht durch Verdunstung Wasser verloren, das je nach Bedarf wieder ersetzt werden muß. Zum Nachfüllen darf nur reines, möglichst destilliertes Wasser benutzt werden. Schwefelsäure darf auf keinen Fall zur Ergänzung verwandt werden.

Die Stromaufspeicherung geschieht im Bleiakkumulator dadurch, daß sich unter Wirkung des elektrischen Stromes die Masseschichten der positiven und der negativen Platten umbilden. Nach der Ladung besteht die Masse der positiven Platte aus Bleisuperoxyd, diejenige der negativen Platte aus Bleischwamm (fein verteiltes metallisches Blei). Wird Strom entnommen, so wird unter Wirkung der Schwefelsäure ein Teil der Masse auf beiden Platten in Bleisulfat verwandelt. Dabei wird Schwefelsäure an die Masse gebunden, infolgedessen Schwefelsäure verbraucht und gleichzeitig Wasser gebildet. Demgemäß wird bei der Entladung die Schwefelsäure verdünnt.

Bei der Ladung, wo der Strom das Element in entgegengesetzter Richtung wie bei der Entladung durchfließt, verlaufen auch die chemischen Vorgänge in umgekehrter Weise, d. h. aus dem Bleisulfat auf beiden Platten bildet sich auf der Positiven wieder Bleisuperoxyd, auf der Negativen wieder Bleischwamm, und dazu wird Wasser der verdünnten Schwefelsäure entzogen und neue Schwefelsäure aus dem Bleisulfat gebildet. Infolgedessen muß bei der Ladung, auch wieder umgekehrt wie bei der Entladung, die Dichte, das spezifische Gewicht der Säure ansteigen.

Die Veränderung der Säuredichte, wie sie im Verlauf von Ladung und Entladung eintritt, und damit der Vorgang von Ladung und Entladung selbst, läßt sich sehr einfach mit dem Varta-Säuremesser verfolgen.

Gegen Schluß der Ladung, wenn ungefähr alles Bleisulfat umgewandelt ist, tritt an beiden Platten lebhafte Gasentwicklung ein, die um so heftiger wird, je länger die Ladung dauert. An der positiven Platte entwickelt sich dabei Sauerstoff, an der negativen die doppelte Menge Wasserstoff. Wenn Strom den Akkumulator zur Ladung oder Entladung durchfließt, verändert sich auch die Spannung des Akkumulators.

In den ersten Jahren ihrer Entwicklung wurden Akkumulatoren vor allem in großen Elektrizitätswerken angewandt, wo sie als ortsfeste Batterien ihren Platz hatten. Seit einer Reihe von Jahren haben Akkumulatoren jedoch auch eine stets wachsende Verbreitung in Automobilen als Stromquelle für Licht- und Anlasseranlagen gefunden, und diese zunächst recht gering erscheinende Verwendungsmöglichkeit ist doch im Laufe der Jahre zu einem geradezu gewaltigen Gebiet in der Benutzung von Akkumulatoren überhaupt geworden. Derartige Starter-Akkumulatoren werden natürlich viel schwerer und rücksichtsloser beansprucht als die großen Akkumulatoren der Elektrizitätswerke, die stets von besonders geschultem Personal überwacht und bedient werden. Deshalb ist es natürlich auch nötig, daß die Bauart der Starter-Akkumulatoren diesen besonderen Beanspruchungen bis ins kleinste angepaßt wird. Vor allem müssen Starter-Akkumulatoren im Aufbau mechanisch fest und sicher sein, eine Aufgabe, die sich natürlich bei Verwendung von Blei als Konstruktionsmaterial nicht ganz leicht lösen ließ. Weiter aber müssen Starter-Akkumulatoren auch elektrischen Beanspruchungen standhalten, die bei Akkumulatoren für andere Verwendungszwecke sonst niemals gebräuchlich sind.

Im Automobilbetrieb haben Starter-Akkumulatoren plötzliche und gewaltige Stromentnahmen auszuhalten und müssen auch wieder unerwarteten heftigen Ladestößen widerstehen. Weiter muß für einen Starter-Akkumulator gefordert werden, daß er so dicht abgeschlossen im Behälter untergebracht ist, daß die Säure aus seinem Innern auch bei heftigen Schwankungen und Erschütterungen nicht herausspritzen kann. Weiter noch muß der Akkumulator auch Temperaturschwankungen vertragen können, wie sie nun einmal der Automobilbetrieb mit sich bringt, bald höhere Erwärmung durch hohe Außentemperatur und starke Strombelastung, bald Kälte durch Stehen in ungeheizten Garagen oder auf offener Straße. Schließlich aber muß der Akkumulator auch noch so anspruchslos sein, daß er selbst bei den schweren Forderungen, die so an ihn gestellt werden, doch nur einer verhältnismäßig geringen Wartung bedarf; denn es kann natürlich nicht verlangt werden, daß für die Bedienung von Starter-Akkumulatoren immer nur Leute mit besonderen Fachkenntnissen auf dem Gebiete der Akkumulatorentechnik zur Verfügung stehen.

Wenn man diese Forderungen, die in der Praxis an eine Starterbatterie gestellt werden, recht überdenkt, sich insbesondere auch noch zahlenmäßig klarzumachen sucht, welche schweren Belastungen hier einer solchen kleinen Batterie zugemutet werden, so wird es klar, daß nur sorgfältigste Bauart auf Grund langjähriger Erfahrungen einen wirklich dauerhaften, guten Akkumulator zu schaffen vermochte.

Alle diese Aufgaben hat die Varta nach sorgfältigen Studien und auf Grund ihrer langjährigen Erfahrungen in glänzender Weise gelöst. Der Varta-Akkumulator ist fest und solide gebaut und vor allem wird der Herstellung der Platten, von der ja eigentlich die ganze Wirksamkeit und Leistungsfähigkeit eines Akkumulators abhängt, in der Varta-Fabrik dauernd die größte Aufmerksamkeit zugewandt. Es kann nicht genug betont werden, wie wichtig gerade für die Herstellung von Starter-Akkumulatoren möglichst vollkommene Gleichmäßigkeit und Sicherheit in der Fabrikation ist. Diese unabänderliche, zwangläufige Gleichförmigkeit im Arbeitsgang wird bei der Varta dadurch verbürgt, daß die Herstellung der Starter-Akkumulatoren von Anfang bis zum Schluß am laufenden Bande erfolgt, wo jede Arbeit, jeder Handgriff aufs sorgfältigste erwogen, eingeteilt und festgelegt ist, wo auch nicht die geringste Abweichung durch Willkür oder Unachtsamkeit möglich ist, sondern wo alles nach genau festgelegtem Plan sich ineinanderfügt und abrollt.

Neben der Forderung vollkommener Gleichförmigkeit und Sicherheit in der Herstellung ist es auch nur mit Hilfe der Fließarbeit möglich, den gewaltigen Massenforderungen, die die Wirtschaft heute stellt, in gleichmäßigem Flusse zu genügen.

Um die Ueberwachung und Wartung der Starterbatterien überall aufs beste sicherzustellen, hat die Varta in ganz Deutschland besondere Reparatur- und Ladestellen eingerichtet, in denen sie auch ständig ein Lager von Umtauschbatterien unterhält. In den Varta-Dienststellen können schadhaft gewordene Akkumulatoren sofort sachgemäß in Stand gesetzt oder gegen neue ausgewechselt werden. Jede Dienststelle wird von einem Fachmann geleitet, der von der Varta für diese Aufgabe besonders vorgebildet ist und von ihr dauernd über alle Neuerungen auf dem laufenden gehalten wird. Die Varta-Dienststellen sind weiter mit den modern-

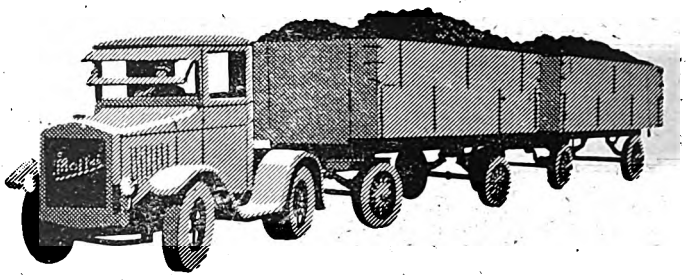
Digitized by Google

sten Einrichtungen ausgerüstet, durch die es möglich ist, schadhaft gewordene Batterien schnellstens und in sachgemäßer Weise vollkommen wieder herzurichten. Da die Varta-Dienststellen weiter auch ständig ein Lager von neuen Batterien unterhalten, so ist es für den Automobilbesitzer auch möglich, jederzeit eine frische, betriebsfertige Batterie aus dem Lager sich liefern zu lassen. Selbstverständlich sind die Varta-Dienststellen auch in der Lage, denjenigen, der mit der täglichen unmittelbaren Bedienung und Ueberwachung der Varta-Akkumulatoren zu tun hat, aufs beste zu unterrichten und über die Bedienung zu beraten.

In umfangreicher Weise sind die Varta-Dienststellen überall in Deutschland verbreitet. Diese großzügige, auf breitester Grundlage durchgeführte Einrichtung macht es jedem Automobilbesitzer auch im kleinsten Orte Deutschlands möglich, in kürzester Zeit durch eine naheliegende Varta-Dienststelle sachverständigen Rat und tatkräftige Hilfe zu erhalten. *1264*

Die Firma **J. A. Maffei A.-G., München,** welche seit nahezu 100 Jahren im Transportwesen durch den Bau von Lokomotiven und Straßenwalzen einen großen Ruf genießt, befaßt sich seit einigen Jahren auch mit der Herstellung von Zugmaschinen, welche unter dem Namen Maffei-Schnellzugwagen verkauft werden. Der Erfolg des bisherigen 36-PS-Typs (Adhäsionsübertragung Lizenz Chenard & Walcker), veranlaßte die Firma Maffei nun auch einen zweiten, noch stärkeren Zugwagen auf den Markt zu bringen, welcher dem Publikum zum ersten Male auf der Berliner Ausstellung vorgeführt wird. Mit seinem 60-PS-Motor wird dieser neue Zugwagen auch den allergrößten Beanspruchungen in bezug auf Lastbeförderung und Geschwindigkeit gewachsen sein. Da jedes neue Modell fortschrittliche Verbesserungen bringt, so sind doch die Merkmale, welche dem kleineren Typ zu Ansehen verholfen haben, in ihrer Gesamtheit beibehalten worden. Die Verfeinerungen und Aenderungen dienen nicht zur Beseitigung von Mängeln, denn solche hat der kleine Typ nicht aufzuweisen, sondern einzig dem Zwecke, die von der Firma Maffei in ihren Erzeugnissen angestrebten Höchstleistungen in rationellem Transport mehr und mehr dem idealen Wirtschaftlichkeits-Koeffizienten zu nähern, insbesondere Kraft- und Zeitvergeudung im Betriebe zu vermeiden.

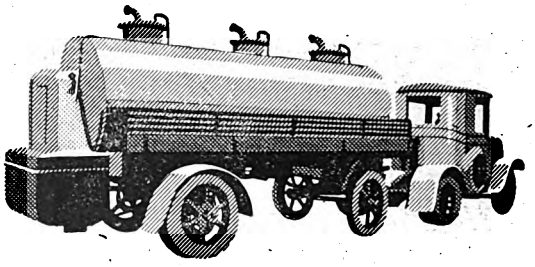
Kurzer Radstand zur Erzielung einer Wendigkeit, welche das Umkehren auf einer nur sechs Meter breiten Straße gestattet, große Geschwindigkeit bei Leerlauf zwecks Zeitersparnis, Luftbereifung, um Fahrgestell und Straße zu schonen und damit die Instandhaltungskosten zu verringern, Uebersetzungen, welche die beste Tourenzahl des Motors für jede Geschwindigkeit und Belastung des Zuges ermöglichen, sind Erfordernisse, welche bei beiden Typen vollstens berücksichtigt wurden. Das bemerkenswerteste Kennzeichen des Maffei-Schnellzugwagens ist jedoch die Spindelvorrichtung, welche dem Maffei-Schnellzugwagen vor allen Schleppertypen den Vorrang verschafft. Die Spindelzugvorrichtung ermöglicht nicht nur ein automatisches Kuppeln, sondern sie gestattet, durch das Drehen einer Kurbel einen Teil der Anhängerlast auf die Hinterachse des Zugwagens zu übertragen, wodurch die Adhäsion im Verhältnis zur Gesamtlast erhöht werden kann, mit proportionaler Ausnützung der Motorenstärke, ohne daß bei Leerfahrt das für die Adhäsion unter Vollast und auf Steigungen nötige Gewicht nutzlos mitgeschleppt wird. Die Wirtschaftlichkeit dieser Einrichtung zeigt sich im Brennstoffverbrauch und der Schonung der Bereifung und des Fahrgestells bei Leerfahrten unter hohen Geschwindigkeiten (bis zu 50 km). Die Spindelvorrichtung und die hohen erreichbaren



Maffei-Schnellzugwagen mit Anhänger

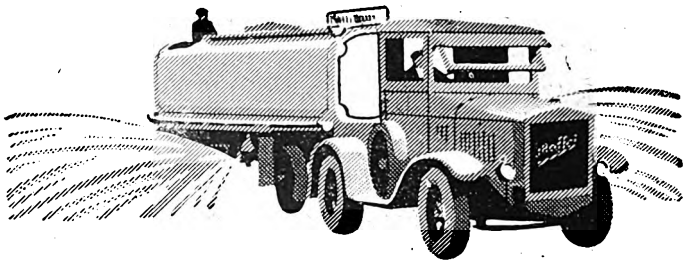
Geschwindigkeiten machen den Maffei-Schnellzugwagen zur geeigneten Pendelverkehrsmaschine mit wirtschaftlicher Ausnutzung von Fahrzeug und Fahrer.

Alle obigen Merkmale sind in beiden Typen vorhanden. Die Vorteile des neuen 60-PS-Modelles setzen sich wie folgt zusammen:



Maffei-Tankwagen

Die besonders große Kraftreserve des 60-PS-Motors macht sich bei vollster Belastung auf schwierigem Gelände und bei besonders schlechten Straßenverhältnissen bemerkbar. Die bisherige vom Führersitz des Zugwagens bediente Handbremse des Anhängers ist durch die automatische Bosch-Dewandre-Vakuumbremse ersetzt, welche auf die Hinterräder



Maffei-Straßenreinigungswagen

des Zugwagens und die Hinterräder der einzelnen Anhänger wirkt, eine momentane Bremswirkung erzeugt, und das Mitfahren des sonst polizeilich vorgeschriebenen Bremsers unnötig macht. Die Seilwinde ist wagerecht anstatt senkrecht angeordnet. Die Spindelzugvorrichtung kann beim 60-PS-Wagen vom Führersitz aus ohne Absteigen selbst während der Fahrt bedient werden, so daß die Belastung der Zugwagenhinterachse jeweils dem Gelände angepaßt werden kann mit entsprechender Schonung der Bereifung.

Digitized by Google

INTERNATIONALE
AUTOMOBIL-
AUSSTELLUNG
BERLIN 1928

HALLE I
STAND 11

ADLER
IN FRONT

ADLERWERKE VORM. HEINRICH KLEYER A.-G. **FRANKFURT** A/M.

Filiale Berlin, BELLE-ALLIANCE-STR. 6 und UNTER DEN LINDEN 12/13

Digitized by Google

Süddeutsche Bremsen A.-G., München 13

Es hat den Anschein, als ob in der Zubehör-Industrie eine gewisse Beruhigung und Stetigkeit Platz gegriffen hat. Konstruktionen sind auf der Ausstellung zu sehen, die Zeugnis ablegen von folgerichtiger Durchführung eines als richtig erkannten Prinzips und sich heute dem Besucher in entwickelter Reife zeigen.

Als sinnfälliges Beispiel hierfür hat der Stand der Süddeutschen Bremsen A.-G. zu gelten, welche unbeirrt um Vorurteile konsequent das Prinzip des von ihr erzeugten Vergasers ausgebaut hat, trotzdem es zu Beginn den Anschein hatte, als wäre dieser Weg divergierend zu dem der Praxis. Dem eigenartigen Konstruktions-Prinzip des veränderlichen Zerstäubers waren eigene Entwicklungswege vorgezeichnet, die sich in abweichender Richtung von den Konstruktionen der Konkurrenz bewegten. So ist z. B. von Anfang an beim Motorrad-Vergaser das Einhebelprinzip als einzig zweckmäßiges von dieser Firma verfochten und, wie die Praxis lehrt, auch zur Geltung gebracht worden. Ein ganz ähnliches Bild ergibt sich auch in der Vergaser-Entwicklung für den Wagenbau. Verschiedene im Orkanvergaser immer schon vertretene Prinzipien gelten heute als allgemein übernommen.

Dem Verlangen der Kundschaft nach erhöhter Elastizität und gesteigertem Anzugsmoment sollen die hier gezeigten Neukonstruktionen entsprechen. Oefteres Durchmischen des Brennstoffes mit Luft und Zusatzeinrichtungen zur Erhöhung des Beschleunigungsvermögens sind an den meisten modernen Konstruktionen zu erkennen. Beim Orkanvergaser ist ersterem von jeher Rechnung getragen worden, wobei auch gleichzeitig die hohe Gasgeschwindigkeit in allen Drosselstellungen bei der restlosen Zerstäubung ausgenützt wurde. Die erwünschte Erhöhung des Beschleunigungsvermögens wird wirkungsvoll dadurch herbeigeführt, daß im Moment des Gasgebens eine automatisch wirkende Pumpe in den Ansaugkanal das notwendige Brennstoffquantum zusätzlich einspritzt.

Diese Neuerungen, verkörpert an dem Orkanvergaser in seinen verschiedenen Typen, gelangen auf dem Stand 402, Halle II, zur Darstellung. Schnittmodelle vermitteln dem Besucher einen Einblick in das interessante Problem der veränderlichen Zerstäubung, wie auch durch die Ausstellung von einbaufertigen Exemplaren in den verschiedensten Ausführungen gezeigt wird, daß Sonderwünsche der Kundschaft in weitem Maße Berücksichtigung finden. *1270*

Hochdruck-Wagen-Waschmaschine „Cyclon"

Für das Abspritzen von Wagen genügt nicht der von den Wasserleitungen gelieferte Wasserdruck. In letzter Zeit werden Einrichtungen konstruiert, die es gestatten, den Wasserdruck auf das Mehrfache zu steigern. Dadurch ist es möglich geworden, Wagen, die stark mit Schmutz bedeckt sind, in kürzester Zeit zu reinigen.

Die Wagen-Waschmaschine „Cyclon" ist ein fahrbares Aggregat, das von einem Elektromotor von 3-PS-Leistung angetrieben wird. Motor, Anlasser, Schalter und Pumpe sind auf einem Karren vereinigt. Der meist 3—4 at betragende Wasserleitungsdruck wird durch die Anlage auf 20—22 at gesteigert. Der Druck wird mittels 2 Hochdruckschläuchen 2 Spritzpistolen zugeleitet, so daß gleichzeitig 2 Wagen gereinigt werden können. Die Spritzpistole besitzt vorn eine Oeffnung von etwa 2 mm, durch die der Wasserstrahl vom dünnen harten Strahl bis zum weichen Vernebelungsstrahl regelbar ist. Der Wagen kann nach Angabe des Herstellers in wesentlich kürzerer Zeit mit geringem Wasserverbrauch und gründlicher gereinigt werden. Als praktisch haben sich zum Reinigen von Wagen folgende Arbeitsgänge erwiesen:

„Cyclon"-Waschmaschine

1. Sprühstrahl zur Ueberspülung des gesamten Wagens.
2. Scharfer Strahl zum Entfernen von Schmutz und Fett vom Fahrgestell.
3. Mittelbreiter Strahl und zugleich Abwischen der Karosserie mit einem Schwamm.

Die Einrichtung empfiehlt sich für Garagen und Großbetriebe, wo täglich eine größere Anzahl von Wagen zu reinigen ist. Die „Cylon"-Hochdruck-Wagen-Waschmaschine vertritt die Firma Zweigbüros Berlin von Werken der Metallindustrie G. m. b. H., Berlin W 15, Kurfürstendamm 45. *1275*

Das neue 500-ccm-Opel-Motorrad

Opel hat sich nach langjährigen Versuchen entschlossen, die Fabrikation der Motorräder wieder zu übernehmen. Man war sich klar, daß nur mit einem Motorrad gedient sein konnte, das die Unzuträglichkeiten überwand und für einen allgemeinen, allseitigen Gebrauch nutzbar war. Opel ist die größte Fahrradfabrik der Welt, das größte Automobilwerk Deutschlands: die unermeßlichen Erfahrungen auf beiden Produktionsgebieten mußten zu völlig neuen Wegen führen. Ihr Ergebnis ist Opel-Motoclub, das neue Motorrad, das, von Neander konstruiert, geeignet ist, neue ungeahnte Möglichkeiten zu erschließen.

Opel-Motoclub ist kein Fahrrad mehr, dem ein Motor eingehängt wurde, es ist ein wirkliches Kraftfahrzeug geworden, ein Kraftfahrzeug, dessen charakteristische und natürliche Gestaltung von der Kraftquelle, dem Motor, als der Seele des Ganzen, bis in alle Einzelheiten sinnvoll bestimmt wurde. Der Rahmen ist ein stabiles, wuchtiges Chassis geworden, das, in massivem Stahlblech ausgeführt — dennoch leichter als alle bisherigen Rohrkonstruktionen —, erst die richtigen wohlabgemessenen Anordnungen der verschiedenen Aggregate, vor allen Dingen aber eine geradezu wunderbare Federung ermöglichte.

Der Fahrersitz ist kein primitiver Fahrradsattel mehr, der, ebenso primitiv angebracht, den Fahrer zu jener krampfigen, schnell ermüdenden Haltung zwang. Beim Opel-Motoclub ist es ein bequemer Klubsessel, der organisch aus der ganzen Struktur erwächst, ein Sessel, der eins ist mit dem Rad, aber auch eins ist mit dem Fahrer. Diese ideale Einheit der Teile, ja die Einheit von Rad und Fahrer, verleiht dem Rade vernunftbegabte Wesenheit, dem Fahrer die Präzision der Maschine. Ein Automobil auf einer Spur! Keine mühselige Balance mehr, kein Ermüden! Es fährt selbst! Es wird möglich, freihändig selbst im 100-km-

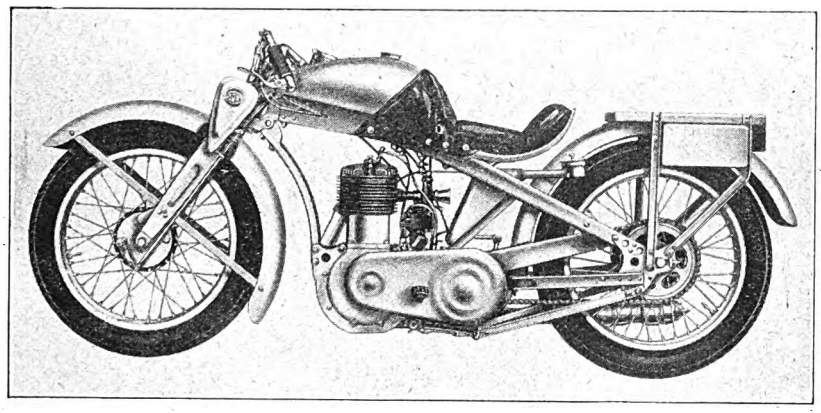
Digitized by Google

Tempo über Schlaglöcher zu jagen! Wir geben noch im folgenden einige technische Einzelheiten:

Motor: Viertakt mit abnehmbarem Zylinderkopf, 86 mm Bohrung, 86 mm Hub, 500 ccm Inhalt, 1,9 Steuer- = 16 Brems-PS mit von unten gesteuerten Ventilen. Sportmodell 22 PS, mit doppelten Auspuffkammern und kopfgesteuerten Ventilen, Pleuel- und Kurbelwelle auf Rollenlagern. Kühlung durch besonders lange Kühlrippen. Patentierter Aluminiumkolben mit Stahlgleitfläche.

Oelung: Automatische Oelpumpe mit Schauglas und Regulierschraube.

Zündung: Durch linken Drehgriff von der Lenkstange aus verstellbar; kräftiger, wasserdicht gekapselter Magnet, Antrieb durch geräuschlose Schneckenübertragung.



Opel-500 ccm Motorrad „Motoclub", linke Seite

Vergaser: Einkolben-Vergaser, durch rechten Drehgriff zu betätigen. Aeußerst sparsamer Verbrauch an Betriebsstoff.

Getriebe: Dreiganggetriebe mit Leerlauf und Fußstarter. Alle Zahnräder durch Klauen schaltbar, Kulissenschaltung rechts vorn am Tank; das Anfahren erfolgt weich und geschmeidig vom Stand aus.

Kupplung: Mehrscheiben-Trockenkupplung mit kombiniertem Kork- und Juridbelag, durch Handhebel links leicht bedienbar.

Antrieb: Gekapselter Kettenantrieb mit automatischer Schmierung, Kettenkasten leicht abnehmbar; die Dämpfung des Anriebs durch Gummipuffer im Getriebe und in der Hinterradnabe gewährleistet weiches, geräuschloses Fahren bei größter Lebensdauer der Kette.

Uebersetzung: Im normalen (großen) Gang 1 : 2¼, im mittleren 1 : 3½, im kleinen Gang 1 : 4½.

Rahmen mit Rahmenkopf: In Anlehnung an die Erfahrungen des Automobilbaues aus U-förmig gepreßtem Rahmen aus Spezialstahl, mit mattsilbernem Metall rostsicher galvanisiert. Der gesamte Rahmen einschl. Quer- und Unterzügen aus starren Dreiecks-Verbindungen kombiniert. Sämtliche Profile ineinandergreifend und sich wechselseitig abstützend, daher völlige Entlastung der Chromnickelnieten. Tiefe Lagerung von Motor und Getriebe ergeben tiefste Schwerpunktlage. Kein Schleudern und Rutschen in den Kurven.

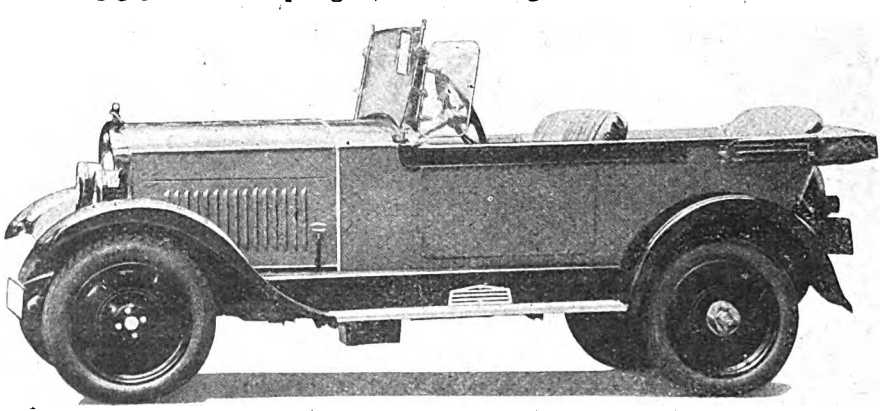
Lenkkopf: Gesenkschmiedestück, hohl gebohrt als Schmiermittelreservoir für Steuerung und Federung; trägt rückwärts den im Rahmenkopf rollengelagerten Lenkbolzen, seitwärts walzenförmige Zapfenlager für Federgabel mit Ausfräsung, zur Befestigung der Blattfedern mit Federbriden. *1276*

Opel 2 Liter (8/40 PS)

Mit außerordentlichem Glück hat sich der kleine Opel-Sechszylinder im Laufe seines ersten Jahres eingeführt, hat sogar im Auslande weitgehend das Interesse für sich zu erwecken und damit den deutschen Automobil-Export zu beleben vermocht. Aus dem 7-PS- ist ein 8-PS-Motor mit 1916 ccm Inhalt geworden. Mit 64 mm Bohrung und 100 mm Hub ist ein glückliches Verhältnis gewählt, das nicht nur die Leistung des Motors erheblich steigern, sondern ihn auch erschütterungsfrei arbeiten läßt. Das Anzugsmoment, schon vorher ein vielgerühmter Vorzug des Opel-Sechszylinders, ist ebenfalls dadurch um ein Beträchtliches vermehrt: Der Wagen wird die Mehrzahl der anfälligen Steigungen ohne weiteres im direkten Gang nehmen können, zumal bei gleichbleibender Motorleistung das Chassis zu keiner Zeit überansprucht ist.

Der Motor vereinigt alle 6 Zylinder in einem Block. Zwecks leichterer Montage besonders in den Reparaturwerkstätten und um den Motor leichter im Gewicht bei großer Haltbarkeit des Gehäuses zu halten, ist Zylinderblock und Gehäuseoberteil getrennt und dieses aus Aluminium hergestellt. Die Kurbelwelle, kurz gehalten und dreimal gelagert, wurde auf Schwingungen noch weiter untersucht und so verändert, daß der Motor heute mit den einfachsten Mitteln vibrationsfrei und geräuschlos läuft. Besondere Sorgfalt wurde der Schmierung des Motors gewidmet. Die Ventilkammern sind am neuen Modell öldicht eingekapselt und werden zwangsweise vom Kurbelgehäuse geschmiert. Die Nockenwelle erhielt in den Nockenformen Veränderungen, die der Leistung und der Wirtschaftlichkeit des Motors zugute kommen. Die Kolben des Graugusses sind sehr leicht gehalten und lang geführt, so daß sie gut abdichten, wobei der Umstand zu Hilfe kommt, daß Zylinderbohrungen und Kolbenbahn durch ein neues Verfahren geglättet sind.

Ein Spezialvergaser erfuhr ebenfalls zweckentsprechende Umkonstruktion. Er erhielt Starterklappe, sowie eine andere Düseneinstellung, die besonders an kalten Tagen leichtes Anspringen gewährt. Für intensive Vorwärmung des Brennstoffes ist dadurch gesorgt, daß das Ansaugrohr von den heißen Auspuffgasen mantelartig umströmt wird. Bei Som-



Opel-Phaeton, 4sitzig, 1 Ltr., 4 Zylinder

Digitized by Google

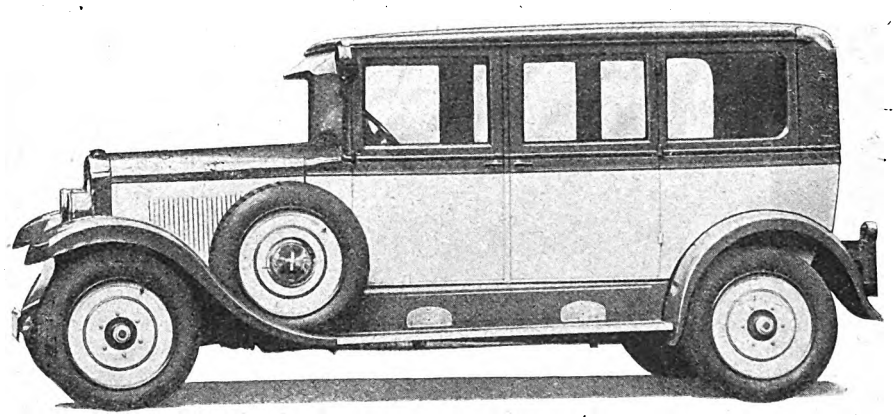
mertemperaturen kann diese Vorwärmung durch Drosselklappe reguliert oder ganz abgestellt werden.

Mit Batteriezündung, Verteiler, Lichtmaschine, Starter ist die elektrische Ausrüstung vollständig. Alle Leitungen sind so gelegt, daß Kurzschlüsse ausgeschlossen, alle Sicherungen leicht zugänglich und übersichtlich angebracht sind. Bei der Mehrscheibenkupplung kann nun die Lagerung auch von außen bequem geschmiert werden, eine Neuerung, die besonders für das Druckkugellager zu begrüßen ist.

Neu ist die Lenkung mit stark dimensionierter Schnecke und Schneckenrad. Es gibt keinen toten Gang mehr. Die gute Schneckenübersetzung läßt den Wagen in der Geraden feststehen und in der Kurve leicht steuern. Schaltung bzw. Abblendung von Stadtlicht, Fernlicht, Parklicht ist nun vom Handrad aus zu betätigen. Bei offenem Wagen wird das Parklicht durch Verriegelung unverstellbar gemacht. Die Lagerung der Lenksäule ist in Gummi ausgeführt, um jede Erschütterung von ihr abzuhalten.

Der eine Typ hat 3,7 Liter, der andere 4,2 Liter Zylinderinhalt. Bei beiden Typen ist der Motor ein sogenannter Blockmotor mit seitlich stehenden Ventilen, wobei das Gehäuseober- und unterteil aus Aluminium und der Zylinderkopf abnehmbar sind. Der Hub ist bei beiden Motoren gleich und beträgt 112 mm. Der 3,7-Liter-Motor ist 83 mm, der 4,2-Liter-Motor 89 mm ausgebohrt. Bei dem günstigen Verhältnis von Hub und Bohrung vermag der Motor bereits bei niederer Zahl auf Höchstleistungen zu kommen und diese auch bis zu den höchsten Tourenzahlen unverändert beizubehalten.

Eine Reihe wichtiger Verbesserungen sind am Motor entwickelt worden. Er hat einen Luftreiniger, der Staub und Schmutz vollkommen fernhält. Ein Oelfiltrierapparat reinigt das Oel von allen fremden Substanzen. Um das Eindringen von verbrauchten Oeldämpfen in das Innere der Karosserie zu vermeiden, ist am Gehäuseentlüfter die Einrichtung getroffen, daß die vom Ventilator angesaugte Frischluft aufkommende Oeldämpfe unterhalb des Chassis



Opel-Limousine, 7sitzig, 2,6 Liter, 4 Zylinder

Stärker ist die Vorderachse geworden, stärker die gesamte Lagerung der Räder, stärker die Lenkorgane, so daß selbst härteste Stöße bei schlechtester Straße keine Schwingungen hervorrufen und das Material ermüden können.

Die Hinterachse ist aus Blech gepreßt und stabil gelagert. Starke Druckkugellager nehmen den Schub auf, durch besoderen Schliff der Verzahnung ist geräuschloser Lauf der Achse völlig erreicht. Alle beweglichen Teile schmieren sich selbst. Die Aufhängung der Feder am Rahmen wurde verstärkt, vor allem aber die Federn an der Achse in Gummi gelagert. Die Uebersetzung der Hinterachse beträgt standardmäßig 1 : 5,5.

Die Bremsen, durch leicht zugängliche Flügelschrauben ohne Mühe nachstellbar, sind vorn wie hinten reichlicher bemessen worden und weisen eine Bremsfläche auf, die 1030 qcm beträgt.

Der Chassisrahmen ist durch vier Traversen gegen jede Möglichkeit der Verwindung geschützt. Alle Geräusch verursachenden Teile sind mit Gummi abgedämpft, selbst die Karosserie ist mit reichlichen Gummieinlagen auf das Chassis gesetzt.

Opel 3,7 und 4,2 Liter (14/50 PS und 16/60 PS)

Der große Opel-Sechszylinder hat sehr viel Erfolg gehabt. Besonders bei vielen Schönheitskonkurrenzen fiel er durch sein distinguiert vornehmes Aussehen und durch eine außerordentliche Kultur der Ausstattung auf, vermochte selbst vor berühmten und ungleich teureren Auslandsfabrikaten den Siegespreis für sich zu erringen.

Die neuen Modelle 1929 der großen Sechszylinder haben durchweg Erhöhung ihrer Motorstärke erfahren.

ins Freie treibt, ohne sie mit dem Karosserieraum in Berührung zu bringen. Ebenso ist, um Oelverdampfung im Kompressionsraum auszuschließen und damit dem Motor konstante Kompression zu geben, am Kolben ein besonderer Abstreifring vorgesehen.

Der Ansaugstutzen ist unmittelbar an das Auspuffrohr gelegt und von diesem mantelartig umschlossen. Die heißen Auspuffgase umströmen das Ansaugrohr und wärmen das Gemisch vor, so daß keinerlei Kondensate entstehen können und ein inniges Gemisch erzielt wird. Bei warmer Außentemperatur ist die Menge der heißen Auspuffgase durch eine Drosselklappe zu regulieren bzw. ganz abzustellen.

Die aus einem Stück geschmiedete Kurbelwelle hat sieben Lager, die so ausgebildet sind, daß störende Vibrationen entfallen. Die Nockenwelle ist 8 mal gelagert. Ansaug- und Auspuffventile, aus hochwertigem Material hergestellt, sind geräuschlos geführt. Außerdem liegt der ganze Mechanismus im Oelbad, so daß alle beweglichen Teile dem geringsten Verschleiß unterworfen sind.

Eine Mehrscheiben-Trockenkupplung mit Spezialbelag gestattet weiches Kuppeln, macht besonders das Uebergehen der verschiedenen Gänge leicht und bequem. Das Wechselgetriebe wurde mit besonders verstärkten Wellen ausgestattet. Neu ist die Zentralschmierung des Kupplungslagers, dem jetzt von außen ohne Mühe Fett zugeführt werden kann.

Die Uebersetzung der Hinterachse beträgt 1 : 5,5, ein Verhältnis, das zum weichen Anzugsvermögen und zu der guten Beschleunigung des Wagens wesentlich beiträgt. Auch nimmt der Wagen mit dieser Uebersetzung jede Steigung, ohne seine volle Kraft ausnützen zu müssen.

Digitized by Google

Neu ist die Aufhängung der Achsen in Gummi, die Opel als erster in Deutschland an Personenwagen zeigt. Da sie bereits alle Erschütterungen durch die Unebenheiten der Straße abfängt, sind ihre Wirkungen die gleichen wie bei der Schwingachse, wobei sie den Vorteil der einfacheren Konstruktion besitzt. Die Gummiaufhängung hat außerdem den Vorteil, daß sie weder geschmiert noch besonders gewartet zu werden braucht. Eine weitere Verbesserung bietet die Vergrößerung der Bremsscheiben an Vorder- und Hinterrädern, wodurch die Bremsflächen auf 1540 qcm gesteigert wurden.

Opel-Achtzylinder

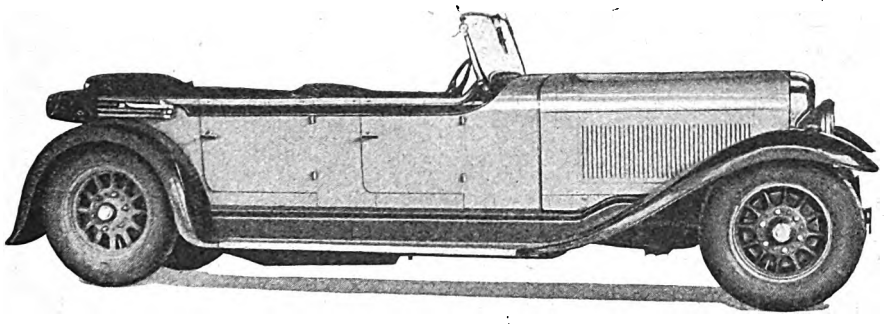
Der Opel-Achtzylinder ist das Ergebnis 7jähriger Erfahrung auf dem Gebiete des Achtzylinderbaues. Opel hat als erste deutsche Firma bereits 1921 einen Achtzylinder konstruiert, der in verschiedenen Rennen — besonders im Eifelrennen 1922 — erprobt wurde. Die vieljährigen Versuche haben ergeben, daß die Vorzüge des Achtzylinders erst bei großen Dimensionen, nämlich bei 5½ Liter, in Erscheinung treten, eine Erfahrung, die auch der internationale Automobilbau bestätigt hat. Opel hat daher seinem neuen Achtzylinder 6 Liter Inhalt gegeben bei 120 mm Hub und 90 mm Bohrung. Opel hat damit den stärksten deutschen Achtzylinder geschaffen. Der Opel-Achtzylinder ist ein Motorblock in Reihe, ein Kolossalgebäude in vier wuchtigen Stockwerken, die gebildet sind von dem Fundament des Unter- und Oberhauses und der langen Flucht der acht Zylinder, die ein abnehmbarer Kopf bekrönt. Neunmal ist die mächtige Kurbelwelle gelagert, die mit langgeführten Kolben und Pleueln sowie dem Schwingungsdämpfer ein Triebwerk von wunderbarer Ausgeglichenheit ergibt. Zehnmal gelagert ist die lange, starke Nockenwelle, die das Spiel der 16 stehenden, völlig in Oel geführten Ventile lautlos bedient. Doppelte Vergaser versorgen durch vier getrennte, sinnreich geformte Saugleitungen die weiträumigen Arbeitskammern mit innigst vergastem Gemisch. Doppelte Zündungen mit insgesamt 16 Flugmotorenkerzen lassen das Gas in einem für Höchstleistung konstruierten Hochkompressionskopf mit weicher, aber ungeheurer Gewalt abbrennen. Genial — in ihrer verblüffenden Einfachheit genial — ist die Umlauf-Druckschmierung, die das kleinste und entfernteste Organ unter reichlichem Oel hält.

Imponierend das Chassis, dessen mächtiger Stahlrahmen sich eng an den Boden anzuschmiegen scheint und so eine unvergleichlich tiefe Schwerpunktslage ermöglicht! Das seit Jahren quälende Problem hat endliche Lösung hier gefunden, eine Karosserie zu schaffen, die, niedrig gehalten, im Raume dennoch volle Weiten und Höhen zuläßt. Da der Schwerpunkt zwischen die Achsen verlegt ist, ist jene unübertreffliche Lage in den Kurven überboten, die schon bei den früheren Opel-Modellen begeistertes Lob hervorriefen. Selbst bei schnellster Fahrt läßt sich der geschlossene Opel-Achtzylinder mit der gleichen Leichtigkeit steuern, wie ein offener Sportwagen.

In massigen Gummikissen ist der Motor aufgehängt, auf Gummi ruht der edle, von Künstlerhand entworfene Kühler, den Nickeljalousien einhegen. In Gummi wird die breitrandige Lenkung gehalten, auf vollen Gummilagern ist die Karosserie aufgebaut.

Vor allem aber das neue System der Federung! Halbelliptisch vorn und hinten hängen die Federn in dicken Gummimuffen, gummigepolstert sind sie auf die starken Achsen gestützt, alle Erschütterungen der unebenen Straßen abfangend. Sie machen nicht nur die schwierige Einrichtung von Schwingachsen überflüssig, sie verzichten auch auf jede Pflege und Schmierung.

Der reichen Verwendung des schall- und schwingungstötenden Gummis entspricht die weitgehende Benutzung des Oels. In Oel laufen die Ventile des Motors, im Oelbad wirkt die Rollenkette, welche von der Kurbelwelle aus die Nockenwelle und die Wellen der Lichtmaschine und der Wasserpumpe antreibt. In Oel sind die Stoßdämpfer geführt, durch Oeldruck betätigt sich die mit mächtigen Bremstrommeln versehene Servobremse auf die vier Räder, durch Oeldruck werden die Heberut-Wagenheber in Arbeit gesetzt, die, am Wagen befestigt, jedes Rad automatisch hochheben und dem Führer die früher so ärgerlichen Pneudefekte fast zu einer amüsanten Abwechslung gestalten.



Opel-Phaeton, 7sitzig, 6 Liter, 8 Zylinder

Der Opel-Achtzylinder läuft im direkten Gang mit 3 km ebenso weich und schmiegsam wie mit 130 km. Die Geräuschlosigkeit als oberstes Konstruktionsprinzip hat zur Verwendung eines sogenannten Schongangs geführt, der durch einfaches Umlegen eines Hebels — ohne die Kupplung zu bedienen — die Drehzahl des Motors trotz erhöhter Fahrgeschwindigkeit um mehr als ein Drittel vermindert. Durch dieses geräuschlos laufende und selbsttätig schaltende Getriebe verfügt der Opel-Achtzylinder über 6 abgestufte Vorwärts- und 2 Rückwärtsgänge.

Mit seinem neuen Achtzylinder schließt Opel fürs erste die Reihe seiner vorbildlichen Modelle ab. Gewiß, es ist möglich, die Zahl der Zylinder noch weiter zu vermehren, die Motorstärken weiter hoch zu treiben. Der Opel-Achtzylinder wird jedoch immer ein überragendes Meisterwerk bleiben durch die Tiefe und einfache Klarheit seiner technischen Ideen.

Der Opel-Achtzylinder ist nicht billig, und nur wenige Glückgesegnete werden ihn sich leisten können. Er ist ein tonangebender, ein fürstlicher Wagen, ein königlicher Wagen. Darum hat ihn Opel auch mit Recht „Regent" genannt.

Opel-Schnellastwagen (1½ Tonnen)

Der starke Vierzylinder-Einblockmotor mit abnehmbarem Zylinderkopf besitzt einen Zylinderinhalt von 2,6 Liter. Die Bohrung beträgt 89 mm, der Hub 105 mm. Die seitlich angeordneten, stehenden

Digitized by Google

Ventile werden durcl eine vierfach gelagerte Nockenwelle mittels Scheibenstößel gesteuert.

Der Antrieb der Nockenwelle, aus Spezialstahl mit angeschmiedeten Nocken erfolgt durch schräg verzahnte Stirnräder. Geräuschloses Arbeiten des Zahnantriebes wird durch Verwendung eines besonderen Materials beim Nockenwellenantriebsrad erreicht.

Die Kurbelwelle ist im Gehäuseoberteil dreifach gelagert. Das Gehäuse selbst ist aus Leichtmetall und geteilt. Das Gehäuseunterteil dient gleichzeitig als Oelreservoir: nach seiner Abnahme vom Oberteil werden Kurbelwellen und Pleuellager sowie die Oelpumpe ohne weiteres zugänglich und leicht kontrollierbar.

Die Schmierung der Kurbelwellen und Pleuellager erfolgt unter Druck. Automatischer Druckregler, Oeldruckanzeiger im Armaturenbrett, sowie Oelstandanzeiger dienen zur Ueberwachung der Schierung. Ein Oel-Reinigungsapparat vervollkommnet das absolut zuverlässig arbeitende Schmiersystem.

Der Vergaser, ein Hochleistungsapparat, ist mit Starterklappe ausgerüstet, die leichtes und sicheres Anspringen der Maschine auch in kühler Jahreszeit ermöglicht. Der Brennstoffbehälter ist an der vorderen Stirnwand angebracht, wobei der Brennstoff durch natürliches Gefälle dem Vergaser zufließt.

Thermosiphon-Kühlung wird durch Ventilator unterstützt. Die Zündung geschieht durch Batterie und Stromverteiler.

Die Mehrscheiben-Trockenkupplung wirkt durch sechs nachstellbare Federn. Das Druckkugellager ist von außen leicht zugänglich zu schmieren. Das Wechselgetriebe, mit dem Kupplungsgehäuse verschraubt, hat drei Vorwärts- und einen Rückwärtsgang. Haupt- und Nebenwelle des Getriebes sind kurz gehalten und aus hochwertigstem Material gearbeitet.

Der Antrieb der Hinterräder erfolgt durch Schnecke und Schneckenrad über Kegelrad-Augleichgetriebe. Der Schneckenantrieb, mit dem Differentialgetriebe in einem kräftigen Stahlgußgehäuse gelagert, arbeitet absolut geräuschlos. Brems-, Anzugsmoment und Schub werden übertragen durch das verstrebte Kardanstahlrohr und aufgenommen durch eine Druckkugellagerung an der mittleren Traverse. Sämtliche Wellen des Antriebs laufen auf Rollen und Kugellagern. Sämtliche bewegte Teile schmieren sich selbst.

Die Vorderachsfederung besteht aus Halbelliptikfedern, die Hinterachsfederung aus einer Querfederung, die von zwei Viertelelliptik-Auslegefedern gebildet wird.

Der Radstand beträgt 3350 mm, die Spurweite 1420 mm. Die abnehmbaren Scheibenräder werden vorn und hinten gleichartig bereift mit Hochdruckreifen 30 × 5.

Opel 2 Tonnen

Der Motor ist ein Sechszylinder, dessen Bohrung 83 mm, dessen Hub 112 mm und dessen Inhalt 3,7 Liter beträgt. Die Ventilanordnung ist stehend in Reihe. Der Kopf des Zylinderblocks ist abnehmbar, das Maschinengehäuse aus Leichtmetall ebenfalls noch einmal unterteilt. Ein Luftreiniger verhindert Eindringen von Staub und Schmutz, ein Oelreiniger sorgt für Sauber- und Haltbarkeit des Schmiermaterials.

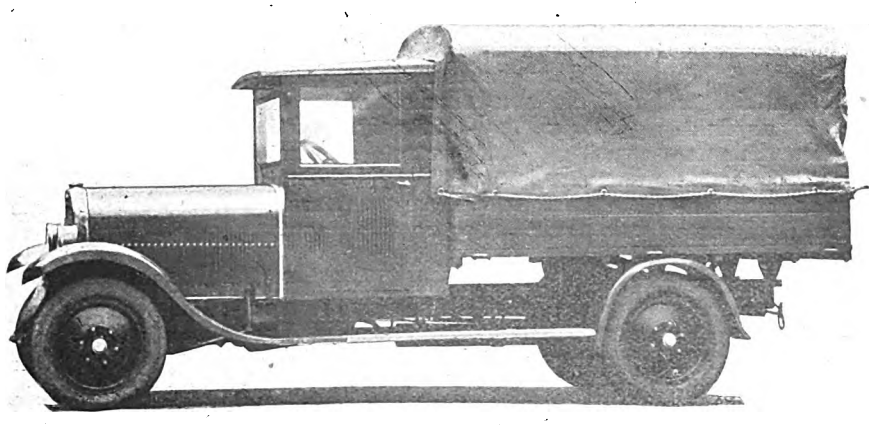
Am Ansaugrohr, mantelartig von dem Auspuffrohr umgeben, gestattet eine einfache Vorrichtung die Regelung der Gemischvorwärmung. Das Kühlsystem mit Kreiselpumpe und Ventilator ist so bemessen, daß sich die Kühlwirkung jeweils der Belastung der Maschine aufs beste anpaßt. Die achtfach gelagerte Kurbelwelle, aus einem Stück geschmiedet, ist durch besondere Konstruktionsmaßnahmen frei von schädlichen Schwingungen. Die Nockenwelle ist achtmal gelagert. Die Nocken aus einem Stück mit der Nockenwelle geschmiedet, arbeiten durch ihre besondere Formgebung geräuschlos auf die Scheibenstößel: Ansaug- und Auspuffventile, die aus einem besonders hochwertigen Material hergestellt werden, sind geräuschlos geführt; das Spiel zwischen Stößel und Ventilschaft ist einstellbar. Der ganze Mechanismus der Steuerung im Zylinderblock liegt im Oelbad, so daß alle Teile nur geringstem Verschleiß unterworfen sind.

Ein Spezialvergaser gestattet einfachste Regulierung, bewirkt günstigste Gemischbildung und ist äußerst sparsam im Betrieb. Eine Starterklappe sichert leichtes Anspringen der Maschine auch bei kühler Außentemperatur. Die Zündung erfolgt durch Batterie und Stromverteiler.

Eine Mehrscheiben-Trockenkupplung mit nachstellbaren Druckfedern gestattet weiches Kuppeln und leichtes Schalten des Getriebes. Das Wechselgetriebe selbst ist mit besonders starken Wellen ausgerüstet. Neu ist die Anordnung des Kupplungsdrucklagers, das von außen leicht zugänglich geschmiert werden kann.

Der Antrieb der Hinterachse erfolgt durch Schneckenräder über ein Kegelrad-Ausgleichgetriebe hinweg. Die eigenartige Gestaltung der Schnecke — abweichend von der gebräuchlichen Bauart — sichert geräuschloses Arbeiten bei geringstem Verschleiß. Besonders starke Druckkugellager, nehmen die Axialschubkräfte des Schneckenantriebes auf.

Die Aufnahme der Anzug- und Bremsmomente sowie der Antriebskraft des Fahrzeugs erfolgt durch das verstärkte Kardanrohr auf eine Druckkugel an der mittleren Traverse des Fahrgestells. Der Rahmen selbst weist ein besonders hohes U-förmiges Profil auf, seine Längsträger sind ungekröpft und durch Traver-



Opel-Schnell-Lastwagen
2 t Tragfähigkeit

Digitized by Google

sen gegen schädliche Verwindungen ausreichend gesichert. Die Vorderachsfederung besteht aus starken Halbelliptikfedern, die Hinterachse wird durch besonders breite Halbelliptiklängsfedern abgefedert. Die Enden der Hinterfedern sind in Gummi gelagert, welche alle unmittelbaren Erschütterungen, hervorgerufen durch die Unebenheiten der Straßen, dem Rahmen fernhalten und zudem die umständliche Schmierung und Wartung überflüssig machen. Besonders große Bremstrommeln gewährleisten größte Wirksamkeit. Die Vierradbremse wird durch Fußhebel betätigt, die Getriebebremse mit der Hand.

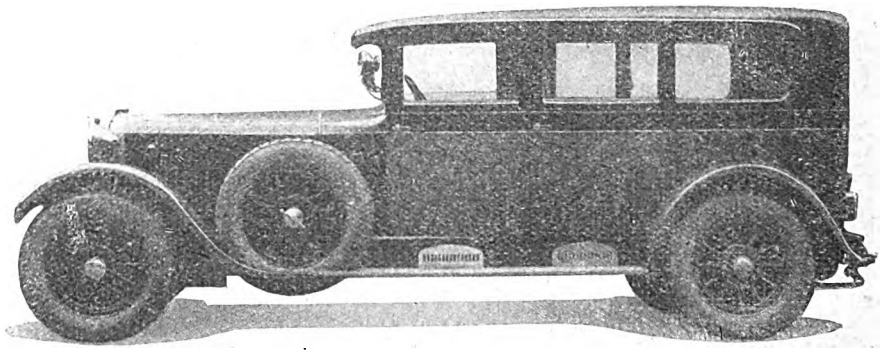
Die auswechselbaren Scheibenräder haben als Bereifung vorn und hinten 32 × 6 Riesenluftreifen oder 30 × 5 Hochdruck bei Zwillingsbereifung vorn und hinten. Außerdem lassen die Räder abnormal Riesenluftreifen von der Größe 34 × 7 zu. *1281*

Hansa-Lloyd-Werke A.-G.

Auf zwei Ständen haben die Hansa-Lloyd-Werke A.-G., Bremen, ihre Fabrikate ausgestellt. In der Personenwagenhalle (Stand 48) werden mehrere ihrer Achtzylinder-Personenwagen, in der Lastwagenhalle (Stand 217) eine Anzahl Schnellastwagen und Omnibusse gezeigt; vor den Ausstellungsgebäuden befinden sich außerdem einige Vorführungswagen und auf den Ständen der Karosseriefabriken Jos. Neuß, Berlin-Halensee, und „Rembrandt" Karosseriewerke A.-G., Delmenhorst, Hansa-Lloyd-Fahrgestelle mit Spezialaufbauten dieser Firmen.

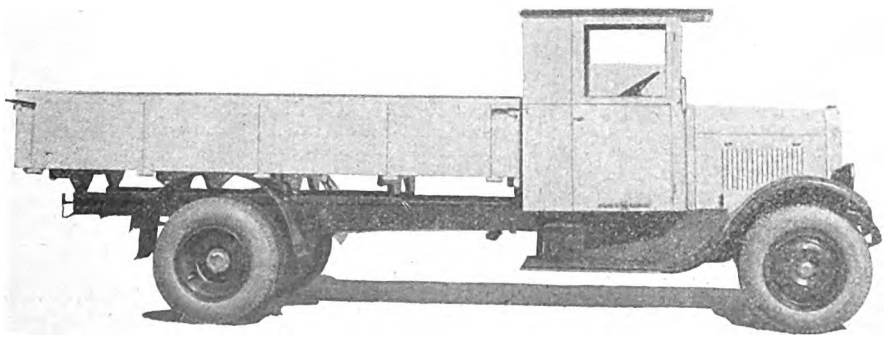
Der „Hansa-Lloyd-Achtzylinder" ist ein Personenwagen in hoher Preislage, der alle Ansprüche an Bequemlichkeit, Schnelligkeit und Sicherheit erfüllt. Schalten zur Höchstgeschwindigkeit übergehen, die weit über 100 km liegt. Das Getriebe in Blockkonstruktion hat drei Vorwärtsgänge und einen Rückwärtsgang. Es steht in Verbindung mit einem Schnellganggetriebe „Maybach", das den Motor bei normalen Geschwindigkeiten mit niedriger Tourenzahl arbeiten läßt und es ermöglicht, die Höchstgeschwindigkeit bei Bedarf ganz erheblich zu erhöhen. Großer Radstand, niedrige Schwerpunktlage und ausgiebige gute Federung geben dem Hansa-Lloyd-Achtzylinder sichere Lage auf der Straße. Die hydraulischen Vierradbremsen arbeiten schnell und absolut zuverlässig; dabei geht das Bremsen sanft und nicht ruckartig vor sich. Die Wirkung der 4 Räderbremsen ist vollkommen ausgeglichen, so daß Schleudern beim Bremsen vermieden wird. Die Aufbauten für den Hansa-Lloyd-Achtzylinder werden von namhaften Karosseriefabriken hergestellt; in Form, Ausstattung und Bequemlichkeit sind sie dem wertvollen Fahrgestell angepaßt.

Besondere Aufmerksamkeit werden die auf dem Hansa-Lloyd-Lastwagenstand (Stand 217) gezeigten Fahrzeuge finden, die verschiedene bemerkenswerte technische Neuerungen aufweisen. Das Hansa-Lloyd-Dreiachser-Niederrahmen-Fahrgestell für mittlere Omnibusse ist ein Hauptanziehungspunkt der Ausstellung. Beide Hinterachsen werden durch Schnecke und Schneckenrad angetrieben und sind als Schwingachsen ausgebildet. Die Schneckengetriebe sind hintereinander geschaltet. Differentialausgleich ist in jeder Achse eingebaut. Die Vorteile des Dreiachsers sind: verbesserte Federung, da sich durch den Federausgleich der beiden Hinterachsen Unebenheiten der Fahrbahn nur zur Hälfte auf den Rahmen übertragen und außerdem die Federkraft der Luftbereifung voll ausgenutzt wird; gleichmäßige Uebertragung der Trieb- und Bremskräfte und der Belastung auf alle vier Hinterräder, daher hervorragende fahrtechnische Eigenschaften: Kräftiges Anzugs- und Triebmoment auch in bergigem Gelände, ruhige und sichere Lage, selbst auf schlüpfrigen oder vereisten Straßen; besonders günstige Reifenbeanspruchung, weil durch die Konstruktion der



Hansa-Lloyd-Pullman-Limousine, 7sitzig, Typ Trumpf-Ass, 5,2 Ltr., 8 Zylinder

Der 100-PS- (5,2-l-) Motor hat 8 Zylinder in Reihenanordnung. Die Ventile hängen über dem Verbrennungsraum, der halbkugelförmig ausgestaltet ist. Hierdurch wird bei geringem Brennstoffverbrauch eine außerordentlich hohe Motorleistung erzielt. Kraft und Geschmeidigkeit bei völliger Geräuschlosigkeit sind die Kennzeichen dieses Hochleistungsmotors, die dem Fahrzeug ideale Fahreigenschaften verleihen. Man kann mit dem großen Gang im Fußgängertempo fahren, ungemein schnell beschleunigen und ohne

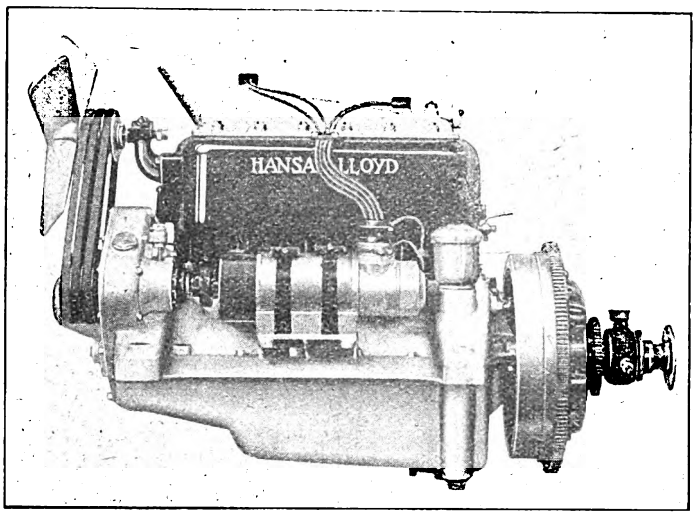


Hansa-Lloyd-Schnellastwagen, 3 t Tragfähigkeit, Typ L III

Digitized by Google

Schwinghebel, die fest am Rahmen gelagert sind, ein Radieren der Bereifung ausgeschlossen ist.

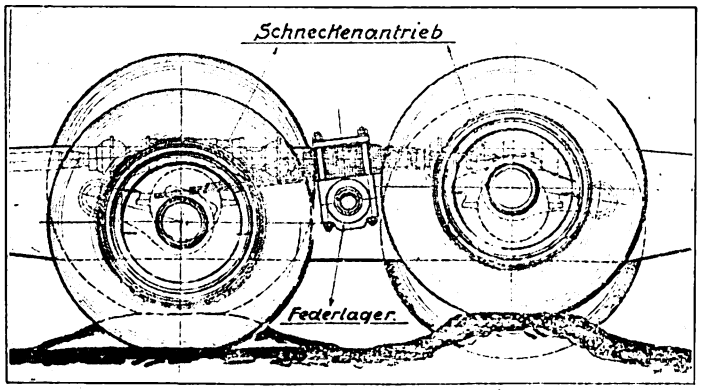
Ausgerüstet ist der Dreiachser mit einem besonders kräftigen und elastischen Hansa-Lloyd-Sechszylindermotor von 70 PS Leistung (5,85 l) bei 1800 Touren. Im Fahrgestell sind verschiedene technische Neuerungen angebracht, wie Sechsradbremse, Aufhängung der Federn in Gummi (Silentbloc). Besonders erwähnenswert ist das Maybach-Schnellganggetriebe, eine Verbesserung, die für den modernen Ueberlandomnibus,



Der neue Sechszylinder-Hansa-Lloyd-Motor für Lastwagen- und Omnibusfahrgestelle

der oft große Strecken in schnellem Tempo zurücklegen muß, die gleiche Bedeutung hat, wie für den schweren Personenwagen. Gerade für den Omnibusbetrieb ist Schnellgang gleichbedeutend mit Schongang.

Auch in dem ausgestellten Niederrahmen-Fahrgestell für Omnibusse ist der neue Hansa-Lloyd-Sechszylinder eingebaut, der dem Fahrzeug in Verbindung



Ansicht des für die Hansa-Lloyd-Wagen typischen Schneckenantriebs der Hinterachse

mit dem Maybach-Schnellganggetriebe gute Fahreigenschaften sichert. Die tiefe Schwerpunktlage des Niederrahmens ergibt eine sichere und ruhige Lage auf der Straße. Auch dieser Typ ist mit Vierradbremse (Bosch-Dewandre) ausgerüstet; die Federn sind in Gummilagern gebettet.

Der Hansa-Lloyd-Schnellastwagen für 2½ t Nutzlast ist seit der diesjährigen Frühjahrs-Ausstellung in Leipzig nicht verändert. Ebenso wie der neue Dreitonner wird dieser Wagen mit Spezialaufbauten für die verschiedensten Verwendungszwecke geliefert. Auf der Ausstellung wird ein Pritschenwagen und ein Wagen mit geschlossenem Aufbau gezeigt. Ausgerüstet ist der 2½-Tonner mit dem bewährten und robusten 45-PS-Hansa-Lloyd-Vierzylindermotor. Auf Wunsch wird Vierradbremse eingebaut. Die Federn sind in Gummiklötzen gelagert.

Der Hansa-Lloyd-Schnellastwagen für 3 t Nutzlast ist eine Neukonstruktion mit einem widerstandsfähigen und starken Vierzylindermotor von 55 PS Leistung. Die Tragfähigkeit des Fahrgestells beträgt 7000 kg. Infolge großen Radstandes ist selbst bei langgestreckten Aufbauten ein Ueberbauen der Hinterachse vermieden. Die Bereifung ist überdimensioniert (vorn 34 × 7 einfach, hinten 34 × 7 doppelt). Besonders beachtenswert ist die starke Rahmenausführung und die kräftige Federung, die das Fahrzeug als stabil und äußerst kräftig kennzeichnet. Dieser robuste Dreitonner ist mit Vierradbremse ausgerüstet; die Federn sind in Gummiklötzen gelagert.

Hansa-Lloyd-Schneckenhinterachse. Alle Hansa-Lloyd-Nutzfahrzeuge werden seit langer Zeit mit Schneckenantrieb ausgestattet, einem Spezialerzeugnis von Hansa-Lloyd, das viele Jahre hindurch erprobt und bewährt ist. Auf dem Lastwagenstand wird eine Schneckenhinterachse gezeigt, die über 400 000 Kilometer ohne jede Störung in Betrieb gewesen ist. Es wird kaum einen anderen Hinterachsantrieb geben, der auch nur annähernd solche Ergebnisse aufzuweisen hat. Vorzüge des Schneckenantriebes sind, neben der außerordentlich hohen Lebensdauer, Geräuschlosigkeit, geringe Wartung und Kraftersparnis wegen des hohen Wirkungsgrades von 95 Prozent. Infolge seiner Vorzüge verwendet auch das Ausland (Amerika und England) bei fast allen Omnibussen und Lastwagen Schneckenantrieb. *1280*

Stempelwerke, Frankfurt a. M.-Fechenheim

Von erstaunlicher Vollkommenheit ist eine neue deutsche Konstruktion, der Komet-Stoßdämpfer, dessen Schöpfer Ludwig ist. Hier findet, wie Bild 1 zeigt, ein Bremsbacken Anwendung. Die Verwendung einer gewickelten Flachfeder ergibt trotz kräftiger Vorspannung einen jederzeit ausrei-

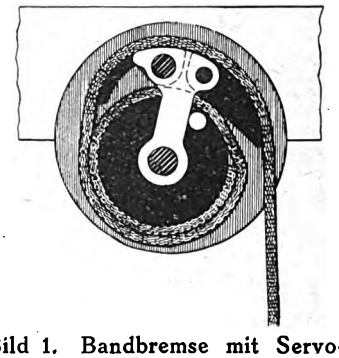


Bild 1. Bandbremse mit Servo-Wirkung als Schwingungsdämpfer

chenden Weg des Stoßdämpferbandes, welches durch Spezialverfahren derartig imprägniert wurde, daß es gegen Feuchtigkeit unempfindlich ist und auch sonst nicht trocken werden kann, so daß damit stets weiche und gleichmäßige Reibung gesichert ist. Wesentlichstes Moment dieser Neukonstruktion ist aber ein zusätzlicher, beweglicher Bremsbacken, mit dem eine Servowirkung in der Weise erzielt wird, daß das auf seiner Oberseite angezogene Band ihn mit der Unterseite gegen die zweite Bandwindung drückt und somit eine wesentliche Verstärkung der Federdämpfung ein-

Digitized by Google

tritt. Hierbei werden leichte Federschwingungen nur durch das über den Bremsbacken gleitende Band gebremst und erst bei größeren Schwingungen tritt die verstärkende Servowirkung in Aktion. Außerdem hebt das hochgehende Band den Druck auf den beweglichen Bremsbacken unverzüglich auf, so daß das Band, entsprechend der Federschwingung, jederzeit rasch in den Stoßdämpfer gleiten kann. Entgegen allen anderen Stoßdämpfern, bei denen Stärke der Wirkung durch die verschiedenen Typs begrenzt und festgelegt wird, hat der Komet-Stoßdämpfer den großen Vorteil, daß man bei jedem einzelnen Typ noch einmal die Dämpfungswirkung, entsprechend den besonderen Fahrzeugverhältnissen, genau einstellen kann. Der Stoßdämpfer läßt sich derartig um den Befestigungsbolzen drehen, daß die Hebelwirkung von gleitendem Band und beweglichem Bremsbacken kleiner oder größer und damit die Bremswirkung abgestimmt wird.

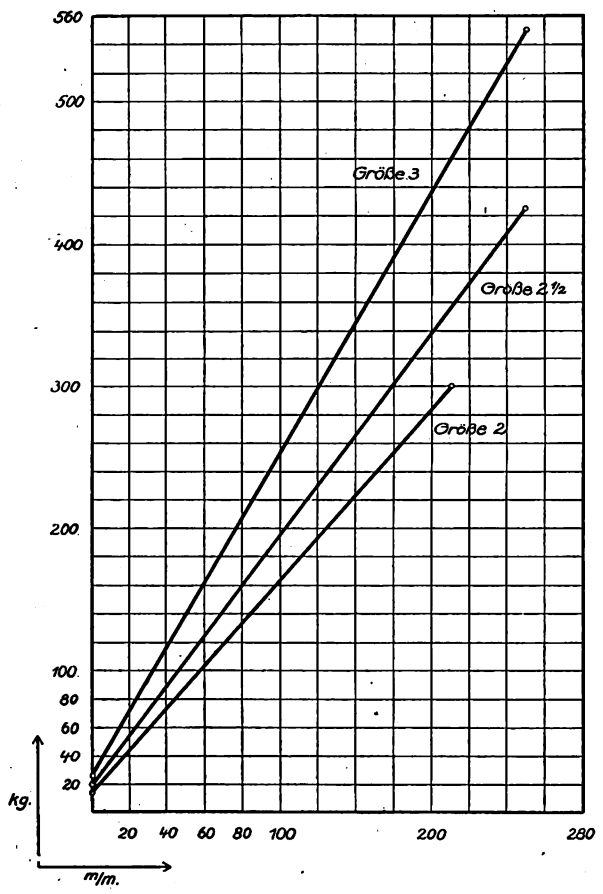
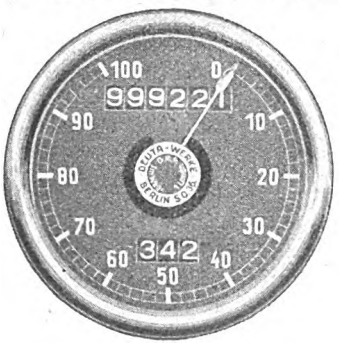


Bild 2. Leistungen der Komet-Stoßdämpfer

Eine genaue Prüfung des Komet-Stoßdämpfers ergab die oben in einer graphischen Darstellung zusammengefaßten Leistungen desselben. Aus dieser graphischen Darstellung (Bild 2) ist leicht zu ersehen, daß die Leistung des Komet-Stoßdämpfers weit über der anderer Stoßdämpfer liegt. *1274*

Deuta-Werke, Berlin

In Halle I auf Stand 176 zeigen die Deuta-Werke ihre allerneuesten Auto-Tachometer, sowohl Zeiger- wie Trommelinstrumente, je mit einem Einbaudurchmesser von 80 und 60 mm. Kennzeichnend für die neue Ausführungsform sind die großen deutlichen Ziffern der eingebauten Kilometerzähler. Entsprechend der Tradition der Firma ist auf gefälliges Aeußeres und gediegene technische Durchbildung der Einzelteile Gewicht gelegt. — Neuerdings stellt die Firma auch Amperemeter und Kapazitätsmesser für Autobatterien her; das letztere Instrument zeigt auf einem sehr übersichtlichen Zifferblatt den Ladezustand der Akkumulatoren und läßt insbesondere auch deutlich erkennen, wann neu aufzuladen ist. — Die bei Automobilen gebräuchlichen Meßinstrumente, außer den vorgenannten also noch Zeituhr, Benzinstandmesser, Oeldruckmesser, Schaltkasten usw., sind zu einem einheitlichen Ganzen vereinigt in Arma-



Deuta-Tachometer in Uhrform mit sichtbarem Zifferblatt

Tachometer mit verdecktem trommelförmigen Zifferblatt

turen-Einsätzen, und die von den Deuta-Werken herausgebrachten Einsätze zeigen in sehr geschmackvoller Haltung mannigfaltige, in bestem Sinne moderne Formen.

In verschiedenen Größen und Bauarten werden auch Tachometer für ortsfeste Maschinen gezeigt, ferner Geschwindigkeitsmesser für Lokomotiven, für Triebwagen und Straßenbahnen sowie Drehzahlmesser für Motorboote und Flugzeuge. Ein elektrisches Ferntachometer ist bemerkenswert durch die gedrungene Form des Gebers.

Die Deuta-Brennstofförderer haben neuerdings zur Erleichterung des Einbaues und zwecks günstiger Raumausnutzung einen elliptischen Querschnitt; sie beruhen im übrigen auf dem Einkammer-Prinzip, das einfachste Bauart mit großer Betriebssicherheit vereinigt.

In letzter Zeit wurde das Fabrikationsgebiet der Deuta-Werke erweitert auf Apparate für Betriebszeitkontrolle für ein- und mehrtägige Registrierung zur Verwendung sowohl an Fahrzeugen wie Maschinen aller Art. Ein wesentlicher Vorteil ist, daß jedwede Antriebsvorrichtung hierbei entfällt, so daß keinerlei Fälschungen durch unbefugte Eingriffe von außen möglich sind. *1237*

Kraftfahrzeugunfälle auf schlüpfriger Straßendecke und ihre Verhütung

Mit der fortschreitenden Zunahme von Kraftfahrzeugen wächst naturgemäß auch das Gefahrenmoment. Nach den Mitteilungen des Kommandos der Berliner Schutzpolizei Berlin haben im 2. Vierteljahr 1927 die Kraftwagenunfälle 5258 betragen, das gibt einen Tagesdurchschnitt von 57,8 Unfällen. Im 2. Vierteljahr 1928 hat sich die Zahl der Unfälle auf 7197 erhöht, das bedeutet einen Tagesdurchschnitt von 80 Unfällen. Wie es heißt, sind 111 Unfälle auf schlüpfriger Straßendecke entstanden. Bei weiteren 3000 Unfällen ist jedoch die Ursache nicht zweifelsfrei festgestellt worden; es wird hierbei die Vermutung ausgesprochen, daß ein erheblicher Prozentsatz dieser Zahl auf die Glätte der Straßendecke zurückzuführen sei.

Es ist viel darüber gesprochen und geschrieben worden, wie man dieses Uebel am besten bekämpft. Bei allen Experimenten, die gemacht worden sind, ist man immer wieder auf das Sandstreuen zu-

Digitized by Google

rückgekommen. Seit Jahrzehnten wird bei der Eisen- und Straßenbahn zur Verbesserung der Bremsleistung auf nassen Schienen das Sandstreuen angewendet. Dieses Verfahren ist seit einigen Jahren auch bei den Lastkraftwagen mit bestem Erfolg in Anwendung.

Durch eine zweckmäßige Vorrichtung wird im Moment des Bremsens Sand auf die Fahrbahn vor die Antriebsräder gestreut, wodurch der Reibungskoeffizient, welcher nach den ausgeführten Messungen von 0,6 auf schlüpfriger Straßendecke auf 0,1 herabgedrückt, wieder um erhebliches erhöht wird. Es ist bekannt, daß der Kraftwagenführer die Gewalt über seinen Wagen verliert, sobald der Reibungswiderstand zwischen Reifen und Fahrbahn ungenügend ist. Dieser Zustand führte zu den vielen Zusammenstößen, die oft erheblichen Personen- und Sachschaden zur Folge hatten.

Zum Zwecke der Förderung der Verkehrssicherheit ist es eine dringende Notwendigkeit, daß die Technik den Kraftwagen so ausstattet, daß auch auf schlüpfriger Fahrbahn eine sichere Bremsung gewährleistet ist. Hier hat es sich die „Adhästator"-G. m. b. H., Charlottenburg, zur Aufgabe gemacht, einen Sandstreuer zu fabrizieren, der durch eine verhältnismäßig einfache mechanische Betätigung unter sinnreicher Ausnutzung der Auspuffgase den Sand gleichmäßig bei Benutzung der Fußbremse unter die Antriebsräder streut. Somit wird für das Fahrzeug eine rauhe Fahrbahn geschaffen, bei der das Gleiten der Kraftfahrzeuge unbedingt vermieden wird. Außerdem tritt eine beträchtliche Verkürzung des Bremsweges ein!

Der „Adhästator-Sandstreuer" hat ferner noch den Vorteil, daß er nach Belieben beim Anfahren oder beim Berganfahren durch Betätigung eines Hebels vom Führersitz aus auf „Dauerstreuung" eingestellt werden kann, auf welche Weise das nutzlose „Mahlen" der Räder wirksam vermieden wird. *1268*

Auf dem Stand der Firma **Herm. Riemann, Chemnitz,** sind wir gewöhnt, eine reichhaltige Kollektion von allen Arten der Kraftfahrzeugbeleuchtung anzutreffen und finden uns auch diesmal nicht enttäuscht. Mit der Fabrikation dieser Beleuchtungen von den ersten Anfängen an vertraut, hat es sich die Firma Riemann zur Aufgabe gestellt, nur wirklich Gutes herauszubringen, und das zeigen auch ihre in Berlin zur Schau gebrachten Modelle. Erfreulich ist vor allem, zu bemerken, daß die Automobilfabriken dazu überzugehen scheinen, wieder etwas mehr Wert auf bessere Ausrüstung auch der Beleuchtungen zu legen und so sehen wir bei der Firma Riemann schöne, elegante Scheinwerfer in vernickelter und verchromter Ausführung, die in bezug auf Leuchtkraft nach den ausgestellten Photographien ganz Hervorragendes leisten.

Neben den großen Scheinwerfern wartet die Firma auch mit den entsprechenden kleinen Seiten- und Kotflügel-Scheinwerfern auf, eine reichhaltige Kollektion von Suchscheinwerfern in geschmackvoller und handlicher Ausführung ist ebenfalls vertreten, auch Nummern- und Stoplampen. Weiter zeigt die Firma Riemann ihren bewährten Fußschalter, dessen Konstruktion ein zuverlässiges Arbeiten ohne jeden Versager garantiert.

Auch der Motorradfahrer muß heute Wert auf eine gute Beleuchtung mit Abblendung legen. Die von der Firma Riemann neu herausgebrachte Abblendung ist mit Bowdenzug von der Lenkstange aus zu betätigen und geschieht durch Verstellung des Brenners. Die Wirkung ist ausgezeichnet, es erfolgt nicht nur ein Verrücken des Lichtscheines, sondern der Lichtschein wird genau wie bei der Autobeleuchtung zurückgezogen und schräg nach unten vor das Fahrzeug geworfen, so daß die Blendung beseitigt wird, der Motorfahrer trotzdem aber ein ausreichendes Licht behält. — Eine größere Anzahl von Riemann-Signalhupen mit elektrischer und Handbetätigung beschließt diese interessante Zubehörausstellung. *1560*

Die **Deutsche Stoßdämpfer A.-G., Berlin NW 87,** Kaiserin-Augusta-Allee 4, zeigt auf dem Stande Nr. 423 der mit ihr fusionierten **„Aero" Motor- und Auto-Zubehör A.-G.** ihre altbewährten Beißbarth-Stoßdämpfer, die nun neuerdings alle, ebenso wie der Typ Bayard mit Gummigelenken aus einem Spezialmaterial der AEG ausgestattet sind und deshalb absolut geräuschlos arbeiten. Diese Scheren-Stoßdämpfer eignen sich vor allem besonders für Vorderachsen und werden nach wie vor auf Grund ihrer leichten Einstellbarkeit von vielen Firmen bevorzugt.

Die Firma bringt außerdem ihren sich automatisch einstellenden Gurtband-Stoßdämpfer „Cord" in 2 Typen auf den Markt, von denen der kleinere Typ für Wagen bis 1850 kg genügt.

Um allen Wünschen gerecht zu werden, fabriziert die Deutsche Stoßdämpfer A.-G. einen Hebel-Stoßdämpfer Typ „Supra" mit exzentrischer Bremse und einer einfachen, aber sehr gut durchdachten Lagerung sämtlicher Gelenke in Gummi. Dieser Apparat ist nicht nur allein leicht einzubauen, sondern seine Wirkung ist auch stark progressiv bremsend nach beiden Richtungen, während er die Mittellage ganz frei läßt und auf diese Weise die Weichheit der Feder nicht blockiert.

Für Krafträder wird nach wie vor der altbewährte Motorrad-Stoßdämpfer „Mora-Patent" in zwei verschiedenen starken Typen in den Handel gebracht, während der gleichnamige Steuerungsdämpfer „Mora-Patent" wegen seiner soliden Bauart und seines billigen Preises weitere Verbreitung finden wird. Auf vielen Ständen der Motorradhalle ist dieser hübsche deutsche Apparat zu finden.

Den Abschluß bildet eine elegante Schutzstange der Federstahl-Puffer „Contra-Duplex", die ganz mit vernickeltem Messing belegt ist und deshalb jede Rostgefahr ausschließt. *1254*

Auf dem Stand Nr. 423 der **„Aero", Motor- und Auto-Zubehör A.-G., Berlin NW 87,** ist ein interessantes und komplettes Sortiment elektrischer Ausrüstungs- und Zubehörteile zu sehen. Neben den seit vielen Jahren weltbekannten Currus-Suchscheinwerfern, die in einer Auswahl verschiedener Modelle gezeigt werden, bemerken wir eine Reihe neuer Apparate.

Der elektrische Currus-Scheibenwischer verdient, durch wichtige Neuerungen an erster Stelle genannt zu werden. Der Apparat zeichnet sich bei geringem Stromverbrauch durch höchste Betriebssicherheit aus und läßt vor allem durch die Einstellung auf zwei Geschwindigkeiten eine allen Witterungsverhältnissen entsprechende Anpassung zu. Bei Schnee ist eine langsamere Geschwindigkeit erwünscht als im Regen und auch bei Regen ist die Anpassung der Geschwindigkeit von besonderem Vorteil. Ein leichter Regen verlangt eine geringe Geschwindigkeit, um das Schmieren des Wischers zu verhindern; dagegen ist bei starkem Regen eine erhöhte Geschwindigkeit notwendig. Durch diese Vorteile neben auffallender Preiswürdigkeit dürfte sich der Apparat schnell die Gunst aller Autofahrer erwerben.

Bei dem neuen elektro-magnetischen Currus-Winker ist die ruhige Arbeitsweise besonders auffallend. Der Winker hat eine elegante Form, ist weit-

Digitized by Google

hin sichtbar und in einem schmalen Gehäuse untergebracht. Der pneumatisch betätigte Currus-Winker ist bereits von der letzten Ausstellung bekannt. Dieser Winker hat sich besonders in Ueberseeländern gut eingeführt und wird vorwiegend in Südamerika und auch Japan bevorzugt verwendet.

Vier verschiedene Modelle elektrischer Signalhörner mit geradem und gebogenem Trichter sowie für Motorräder sind wegen ihrer schönen Form und dem durchdringenden angenehmen Vollton besonders beachtenswert. Ein praktischer Artikel, der sich sicherlich sehr schnell einführen wird, ist ein kleiner Handstaubsauger, der eine außerordentliche Saugleistung aufweist. Zum Reinigen von Limousinen erscheint er besonders geeignet.

Neben diesen elektrotechnischen Artikeln, die auf eine Serienfabrikation und moderne Fabrikationseinrichtung schließen lassen, ist als neueste Currus-Spezialität eine Heizbombe ausgestellt, die für die Heizung des Wageninnern dient und des Nachts unter der Motorhaube angebracht, Kühlwasser und Motor so temperiert, daß auch nach kalten Nächten der Motor leicht wieder anspringt. Eine Füllung der Heizbombe hat eine Brenndauer von 24 Stunden. Die Nachfrage nach dieser Heizbombe ist, begünstigt durch die Witterungsverhältnisse, eine besonders rege. *1256*

Asbest- und Gummiwerke Alfred Calmon A.-G., Hamburg

Ebenso bedeutend wie diese alte und erprobte Gummifabrik in vielen anderen Erzeugnissen der Gummibranche mit an der Spitze steht, sind auch die Calmon-Elastic-Reifen, die unter dem Namen „Hanseatic" vertrieben werden, und auch die Luftreifen, wie der Calmonstand zeigt, mit der Zeit mitgegangen und durchaus dem Stande der heutigen Technik entsprechend.

Bemerkenswert ist noch, daß die neuen Ballondecken mit einer im Innern rechts und links angebrachten Schutzeinlage aus Gummi versehen sind, so daß an diesen gerade am meisten gefährdeten Stellen ein Brechen des Gewebes der Decke selbst bei starker Ueberbelastung ausgeschlossen ist. Diese Gummieinlage ist der Firma durch D.R.P. geschützt. *1277*

Auf Stand 143 in der (Alten) Automobilhalle I stellt die **Pallas-Apparate-Gesellschaft** m. b. H., Berlin-Charlottenburg 4, ihre Erzeugnisse aus. Das Fabrikationsgebiet dieser Firma ist seit der Leipziger Messe im Frühjahr um zwei Konstruktionen, den Pallas-Kolben und die automatische Pallas-Zentralschmierung erweitert worden, die fraglos das besondere Interesse der Besucher beanspruchen können. Im folgenden wird ein kurzer Ueberblick über die einzelnen Ausstellungsgegenstände geboten.

Der Pallas-Vergaser, seit nunmehr über 15 Jahren und in mehreren hunderttausend Stück im Gebrauch, genügt durch den aus der Verwertung der reichen Erfahrungen der Firma sich ergebenden ständigen Ausbau allen Anforderungen moderner Automobiltechnik in hervorragender Weise. Der Pallas-Vergaser wird in vertikaler (Typ SA) und in horizontaler Ausführung (Typ HJ) hergestellt, diese speziell für Blockmotoren. Beide Typen arbeiten mit Mehrfachzerstäubung des Brennstoff-Luftgemisches, die den Motor höchste Drehzahlen bei großer Elastizität erreichen läßt. Durch die Ausstattung mit einem um 180° versetzbaren Brennstoffanschluß ist der SA-Vergaser den verschiedenen Motorenkonstruktionen dergestalt angepaßt worden, daß die Brennstoffzufluß-leitung in allen Fällen ohne Krümmungen gelegt werden kann.

Der Pallas-Vergaser, Modell 1929, mit Beschleunigungspumpe und Leerlauf-Feineinstellung, wird auf der Ausstellung erstmalig gezeigt. Das neue Modell bietet folgende Vorteile: Bessere Beschleunigung des Motors beim plötzlichen Gasgeben durch sofortigen Brennstoffaustritt und gute Zerstäubung in der Mischkammer des Vergasers, größere Geschmeidigkeit des Motors, da die Pumpenwirkung sich selbsttätig nach der gewünschten Beschleunigung einstellt, höhere Leistung bei geringerem Brennstoffverbrauch, genaueste Anpassung der Gemischzusammensetzung an den Bedarf des Motors, daher langsamer, gleichmäßiger Leerlauf, insbesondere bei Sechs- und Achtzylindermotoren.

Die Pallas-Startvorrichtung bewirkt sofortiges Anspringen des Motors, auch bei sehr kalter Witterung, durch Gemischanreicherung und Erzeugung eines hohen Unterdruckes im Vergaser. Das Ingangsetzen des Motors erleichtert ferner der Sparregler, dessen Hauptzweck jedoch, wie aus der Bezeichnung hervorgeht, in der Ersparnis an Brennstoff liegt, die durch Beeinflussung der Gemischbildung in der Spritzdüse erreicht wird und bis 25 % beträgt. Damit in Verbindung steht die Erzielung großer Regelbarkeit des Motors.

Der Luftfilter gewährt die praktisch vollkommene Befreiung der Luft von ihrem Staubgehalt für alle Maschinen, bei denen die Fernhaltung des in der atmosphärischen Luft ständig befindlichen Staubes wegen der durch diesen hervorgerufenen hohen Abnutzung der Mechanismen geboten erscheint. Hierher gehören Verbrennungsmotoren, Elektromotoren, Kompressoren und Turbokompressoren, Gebläse, Ventilatoren usw. Die Staubteilchen werden durch die Zentrifugalkraft, verbunden mit Richtungswechsel des Luftstromes im Apparat, ausgeschieden. Die hohe Wirksamkeit des Pallas-Luftfilters hat ihm zu seiner Einführung bei den namhaftesten deutschen und amerikanischen Fabriken verholfen.

Der Brennstoff-Förderer „Pallas-Autovacuum" benutzt die Saugwirkung des Motors zur automatischen Förderung des Brennstoffes aus einem tiefer liegenden Tank zum Vergaser. Er wird seit Jahren von den meisten deutschen Automobil- und Motorenfabriken serienmäßig verwendet.

Der Pallas-Tankinhaltsanzeiger gibt den jeweils im Tank befindlichen Brennstoff zuverlässig an, ohne daß die Betätigung einer Pumpe oder einer anderen Hilfsvorrichtung durch den Fahrer erforderlich ist. Das Instrument wird jedem Besucher auf dem Stand der Pallas-Apparate-Gesellschaft unverbindlich vorgeführt.

Die geräuschlose und elastische Pallas-Magnet- und Dynamokupplung hat auf Grund ihrer besonderen Vorzüge außerordentlich weite Verbreitung gefunden. Sie wird allein in Europa von 187 Automobil- und Motorenfabriken serienmäßig eingebaut.

Der Pallas-Kühlwasserregler beeinflußt die Zirkulation des Kühlwassers dergestalt, daß der Motor auf die günstigste Arbeitstemperatur gebracht und diese dann unabhängig von Belastung der Maschine und Witterungseinflüssen konstant gehalten wird.

Um eine bequeme Beobachtung der Temperatur des Kühlwassers zu ermöglichen, wurde das Kühlwasser-Fernthermometer geschaffen. Ein wesentlicher Vorteil dieses Instrumentes gegenüber anderen Konstruktionen liegt darin, daß zur Montage des Temperaturaufnehmers ein Anbohren der Kühlwasserleitungen nicht nötig ist.

Der Pallas-Kolben, der auf der diesjährigen Berliner Automobilausstellung erstmalig zur

Digitized by Google

Schau gelangt, besteht aus einem Stück Aluminiumkokillenguß bestgeeigneter Legierung und hat keinerlei Einlagen von Metallen mit geringeren Wärmeausdehnungskoeffizienten als Aluminium. Er vereinigt die thermischen und Gewichtsvorzüge des Aluminiumkolbens mit den Laufeigenschaften und der Dauerhaftigkeit des Graugußkolbens. Dies wird dadurch erreicht, daß zwei Flächen des durch vertikale Nuten in vier Teile aufgeteilten Kolbenmantels, nämlich die Laufflächen, die mit dem beim Graugußkolben üblichen Spiel eingepaßt werden, zu einem großen Teile dem Einfluß der Wärme entzogen sind, so daß die höhere Ausdehnung des Aluminiums an diesen Teilen nicht zur Geltung kommt, während die anderen beiden Flächen, die den Kolbenbolzen tragen und denen die ungedrosselte Wärmemenge zugeleitet wird, ein größeres Spiel erhalten, das auch eine entsprechend größere Formveränderung gestattet.

Von großer Bedeutung ist die andere Neukonstruktion der Pallas-Apparate-Gesellschaft, die automatische Pallas-Zentralschmierung. Durch sie erhält das Kraftfahrzeug zum erstenmal ein Schmierungssystem, das unter allen Umständen vollkommen automatisch funktioniert, ohne daß eine Betätigung oder Wartung durch den Fahrer erforderlich ist. Mit dem einmaligen Auffüllen des Oeltanks ist die automatische Oelung des Chassis für immer sichergestellt. Das System bedeutet daher eine ganz erhebliche Ersparnis an Zeit und Geld für den Automobilbesitzer und verlängert außerdem durch die kontinuierliche Chassisschmierung während der Fahrt die Lebensdauer des Wagens wesentlich. Die Wirkungsweise der Einrichtung kann nur gestreift werden. Das in einem luftdicht abgeschlossenen Oeltank befindliche Oel wird durch das Auspuffrohr erhitzt und infolge des durch die Ausdehnung des Oeles im Tank entstehenden Druckes in die Oeldruckleitung gepreßt, wo es nach einigen Minuten an den Schmierstellen austritt. Unterstützt wird die Oelzuführung durch die Kapillarwirkung der Dochte, mit denen die Oeldruckleitung gefüllt ist. Nach Abstellen des Motors tritt eine Abkühlung des Oeles im Tank ein, und der dabei im Tank entstehende Unterdruck bewirkt durch ein Saugventil automatisch die Ergänzung des Oelvorrats aus dem Kurbelgehäuse bzw. dem Oeleinfüllstutzen.

1272

Die Continental auf der Ausstellung

Gleich neben dem Haupteingang der alten Ausstellungshalle grüßt den Besucher zur linken Hand in leuchtender Schrift das Wort „Continental".

Mit Recht pflegt die Continental ihre Erzeugnisse nicht im Rahmen des Automobil-Zubehörs, sondern an hervorragender Stelle in unmittelbarer Nachbarschaft der großen Automobilfabriken auszustellen. Hat sich doch gerade in den letzten Jahren in steigendem Maße die Erkenntnis durchgesetzt, daß der Automobilreifen weit mehr als ein bloßes „Zubehör", nämlich einer der lebenswichtigsten Bestandteile des Automobils ist.

Die heute so überaus verschiedene Beschaffenheit der deutschen Straßen mit ihrem häufigen Wechsel zwischen ganz hervorragend guten und ungemein schlechten Strecken, hat die deutschen Automobil-Konstrukteure genötigt, dem Federungsproblem weit mehr als früher ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden. So erfolgt heute die Auswahl der bestgeeigneten Reifendimensionen für den einzelnen Wagen, das Abstimmen der Blattfedern und das sorgfältige Erproben des harmonischen Zusammenarbeitens dieser beiden Stoßdämpfungsmittel mit weit mehr Verständnis und Ueberlegung als früher, wo diese Dinge vielfach als nebensächlich galten und oft dem Zufall überlassen blieben. Das Resultat ist heute das weit

Digitized by Google

bessere „Liegen" des deutschen Wagens auf Straßen jeglicher Art.

Die in früheren Jahren so unruhige Weiterentwicklung des Personenwagen-Reifens hat heute im Stahlseil-Ballonreifen eine klare und eindeutige Lösung gefunden. Der Hochdruckreifen, der Typ Ballon und der Wulstreifen behalten zwar auch heute noch ihre Bedeutung, da bei der Langlebigkeit des deutschen Wagens immer noch zahlreiche Fahrzeuge mit diesen Reifengattungen laufen, die fortgesetzt neu ergänzt werden müssen. Die Continental hat von jeher Wert auf ein besonders reichhaltiges Formenmaterial gelegt, das ihr die Möglichkeit gibt, jedes in- und ausländische Fahrzeug neuen und älteren Typs in kürzester Zeit genau passend zu bereifen. Die immer noch zahlreich eingehenden Aufträge auf veraltete Reifengattungen sind ein Beweis dafür, daß alle Uebergänge sich nur allmählich vollziehen.

Wenn der Hochdruckreifen seine Rolle am Personenwagen heute auch fast restlos ausgespielt hat, so hat er dafür als Riesenluftreifen für den Lastwagen (der noch vor kurzem auf Massiv-Gummibereifung lief) wieder steigende Bedeutung gewonnen. Zwar wird ihm auch hier schon das Feld durch den Riesenballonreifen streitig gemacht, doch verspürt gerade die Continental an dem steigenden Umsatz ihrer Riesenluftreifen, daß dieser Hochdruckreifen größten Formats seine Daseinsberechtigung heute mehr denn je erweist.

Die Alleinherrschaft des Stahlseil-Ballonreifens am modernen Personenwagen wird allseitig anerkannt. Die im Vergleich zum Wulstreifen ungleich stabilere Bauart des SS-Reifens, sein fester Sitz auf der Tiefbettfelge und seine wesentlich leichtere Montage haben seine allgemeine Einbürgerung auf der ganzen Welt derart beschleunigt, daß nunmehr die Reifenentwicklung endlich zu einem gewissen Abschluß gelangt ist.

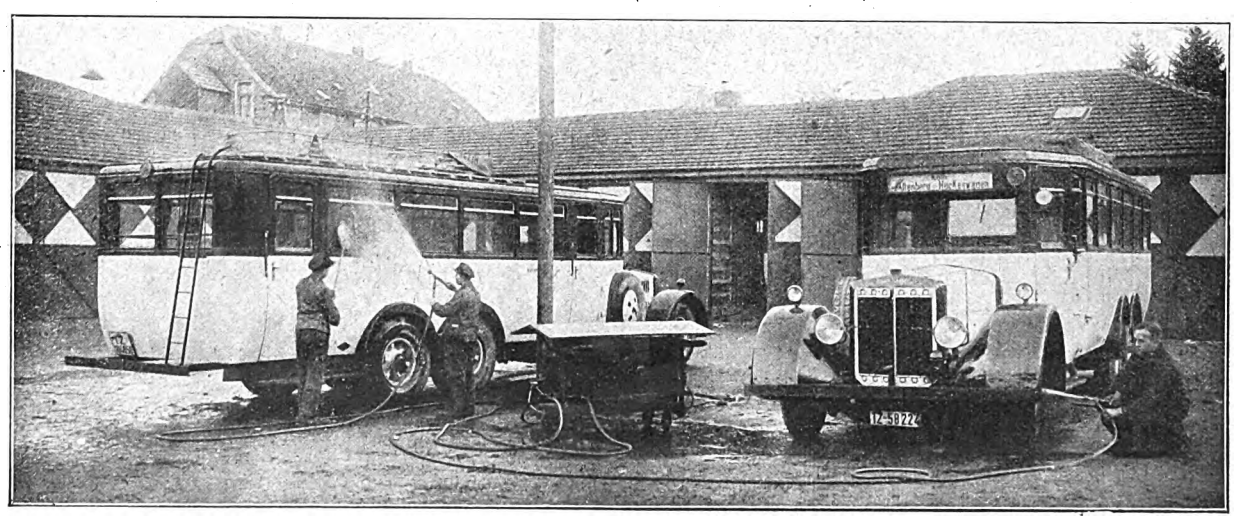
Auch die vor zwei Jahren erfolgte Normalisierung der Personenwagen-Reifen und die damit verbundene schrittweise Ausmerzung der überflüssigen Dimensionen hat sich durchaus bewährt und für alle Beteiligten heilsame Früchte getragen. War damals die Zahl der Dimensionen von 57 auf 17 zusammengeschmolzen, so hat sich diese Zahl heute praktisch noch weiter verkleinert, da durch das Zurücktreten der Hochdruck- und Wulstreifen heute nur noch 9 SS-Normreifen wirkliche Bedeutung haben. Alle Personen-Automobile, vom kleinsten bis zum größten, können mit diesen genau ihrem Achsdruck entsprechend bereift werden. Eine kürzlich von der Continental aufgestellte Uebersichtsliste beweist außerdem, daß der SS-Ballonreifen der deutschen Normenreihe gleichzeitig auch der billigste in der Anschaffung, und wenn die Dimensionen dem Wagengewicht entsprechend richtig gewählt werden, auch im Verbrauch bei weitem der wirtschaftlichste ist.

Nun ist zwar die steigende Langlebigkeit eines Reifenfabrikats kein Ding, das sich von heute auf morgen bemerkbar macht, denn es gehört naturgemäß immer eine gewisse Zeit dazu, bis die höhere Kilometerleistung augenfällig zutage tritt. Die ungewöhnlichen, in kurzen Zeiträumen aufeinanderfolgenden Leistungssteigerungen des Continental-Reifens waren indes so auffallend, daß sie mit überraschender Schnelligkeit in die Oeffentlichkeit gedrungen sind. Es gibt heute eine große Zahl aufmerksamer Fahrer, denen besonders dann, wenn sie vorher oder daneben andere Reifenmarken versucht haben, das ungleich langsamere Abnutzungstempo

Gleichzeitiges Waschen zweier Omnibusse

mit der

„Cyclon" Myers Hochdruck Wagen-Waschmaschine



Zweigbüros Berlin von Werken der Metallindustrie G.m.b.H.

Berlin W15, Kurfürstendamm 45

Digitized by Google

der neueren Continentalreifen schon innerhalb der ersten 10 000 km auffallen muß. Noch beweiskräftiger sind die Zeugnisse der großen Fuhrparks und Verkehrs-Gesellschaften, bei denen eine genau geregelte Ueberwachung jedes einzelnen Reifens in Verbindung mit systematischen Vergleichen der verschiedenen in- und ausländischen Reifenmarken stattfindet, wobei auch alle Fehlerquellen (falsche Radspur usw.) streng vermieden werden. Uebereinstimmend wird heute von diesen bestätigt, daß der im Frühjahr 1928 erschienene neue Continental-Riesenluftreifen alles bisher Bekannte in den Schatten stellt.

Ein besonderer Vorzug der Continental ist auch ihr fein organisierter Kundendienst. Ihre 20 großen Niederlassungen haben ganz Deutschland mit einem engmaschigen Netz von Continental-Vertretungen und Stocks überzogen, so daß jeder halbwegs bedeutende Händler selbst im kleinsten Landstädtchen den durchreisenden Kraftfahrer sofort mit genau passender Bereifung versorgen kann. *1269*

Hans Windhoff, Apparate- u. Maschinenfabrik A.-G., Berlin-Schöneberg

Neben den Personenwagenkühlern in den verschiedensten Ausführungen zeigt die Firma besonders ihren patentierten Normal-Elementen-Kühler, der sich im übrigen auf einem großen Teil der ausgestellten Nutzfahrzeuge befindet.

Tatsache ist, daß der Kühler für Lastwagen, Omnibusse, Motorpflüge usw., der doch zweifellos ganz besonders starken Beanspruchungen unterworfen wird, stellenweise recht stiefmütterlich behandelt und für seine Ausführung keineswegs die Sorgfalt verwendet wurde, die ihm zukam.

Es ist ein Unding, bei einem Lastwagen-Kühler Rahmenbleche von etwa 1 mm und für den Kühl-Einsatz Messingbänder oder Röhrchen von nur 0,14 bis 0,18 mm Stärke zu verwenden. Ganz abgesehen davon, daß die außerordentlichen Erschütterungen der Lastwagen sich ohne weiteres auf die Kühler übertragen und schon dadurch eine zerstörende Wirkung auf gesundes Material ausüben, sind im Herstellungsprozeß der dünnen Bänder usw. Mängel nie zu vermeiden. Dazu kommt, daß bei Röhrchen- oder Lamellen-Kühlern der Rahmen mit dem Kühl-Einsatz zu einem gemeinsamen Ganzen verbunden wird und jede Undichtigkeit, die sich an der einen oder anderen Stelle bemerkbar macht, dazu angetan ist, den Gesamt-Apparat und damit den Wagen außer Betrieb zu setzen.

Die starkwandigen Lamellen-Kühler, die Rahmenbleche von 2—3 mm wie auch Lamellen von 0,25 mm und mehr Stärke aufweisen, bieten nur eine erhöhte Sicherheit gegen Materialmängel, niemals aber eine Möglichkeit, einen Defekt des Kühlers in wenigen Minuten zu beheben.

Für alle diese Mängel hat der Normal-Elementen-Kühler grundlegend Wandel geschaffen, was mit nachstehendem bewiesen werden soll. Der Elementen-Kühler-Rahmen besteht nur aus einem unteren und oberen Wasserkasten von 2 bis 3 mm Blechstärke, der überhaupt keine Lötstellen aufweist. Die seitlichen Verbindungen dieser beiden Wasserkästen werden vom Wasser nicht berührt und dienen zur Befestigung der Halteträger usw. An Stelle des Kühl-Netzes werden sogenannte Elemente verwendet, die sich in ihrer Zahl und in ihren Abmessungen nach der Größe des jeweiligen Motors richten. Normal-Element bedeutet, daß die Fabrik sich in der Herstellung bereits von der bisher üblichen Klempnerei losgelöst hat und maschinenmäßig unter Zugrundelegung bestimmter Normalien die Herstellung der

Zur Internationalen Automobil-Ausstellung, Halle II, Obergeschoß, Stand 304

Digitized by Google

AUTO-

Unfall-, Haftpflicht-,
Kasko-Versicherungen

sowie

Haftpflicht- und Unfall-
Versicherungen jeder Art

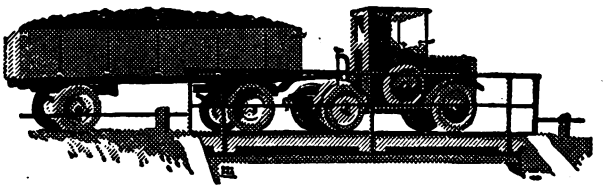
Auskunft durch

NORDSTERN

Allgemeine Versicherungs-Actien-Gesellschaft

Berlin-Schöneberg, Nordsternplatz

sowie durch die überall vorhandenen Vertreter



Der

Maffei-Schnell-Zugwagen

(Adhäsionsübertragung Lizenz Chenard & Walcker)

die ideale Vereinigung des Schnell-Lastwagens und des Traktors für Schwerlast-Beförderung, hat sich als das hochrentable Transportmittel der Gegenwart durchgesetzt.

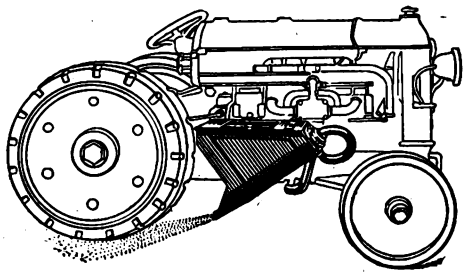
Fordern Sie Vorführung durch uns oder eine unserer Vertretungen.

J.A. MAFFEI A.G.
MÜNCHEN
ABTEILUNG ZUGWAGEN

INT. AUTOM.-AUSSTELLUNG
Berlin, 8.-18. Nov. 1928
Halle II Std. 202

Volle Ausnutzung der Motorstärke! Kein Mahlen der Räder!

Schleuderschutz-Sandstreuer



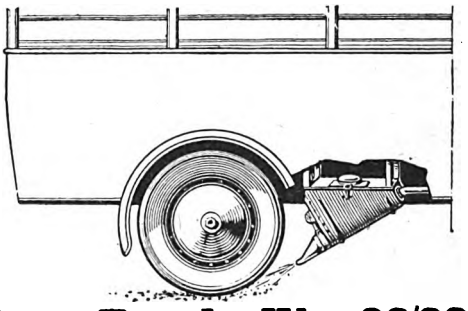
Verhütet Unfälle

Fördert Sicherheit im Verkehr

Ersetzt Schneeketten

Automatische Betätigung

Kein Schleudern!
Kurzer Bremsweg!



Adhästator G.m.b.H., Berlin-Charlottenburg, Tegeler Weg 28/33

Abonnements-Erneuerung
für [redacted]

1929

Automobil-Rundschau

Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins

31. Jahrgang, erscheint zweimal monatlich, am 1. und 15. jedes Monats / Preis pro Jahr, Inland Mk. 16,—. Ausland Mk. 24,—

Die Automobil-Rundschau steht mit an der Spitze der deutschen Automobilfachzeitschriften. Sie wird gelesen von Automobilbesitzern, Automobilfabriken, Zubehörfabriken, Behörden, Brauereien, Feuerwehren, Kraftverkehrsgesellschaften usw. des In- und Auslandes.

Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin-Friedenau

Sponholzstraße 7 / Postscheckkonto: Berlin 3065

Digitized by Google

Elementen-Kühler betreibt. Die Unterteilung des Kühl-Einsatzes durch die Elemnete bietet eine Garantie dafür, daß bei Erschütterungen des Kühlers die Massen auch getrennt arbeiten, im Gegensatz zum Lamellen-Kühler, wo das Ganze einen einheitlichen Block bildet. Die noch verbleibenden Erschütterungen werden durch die elastische Dichtung gänzlich aufgehoben, die nebenher noch den nicht zu unterschätzenden Vorteil bietet, daß sie auch die durch den Wärme-Austausch auftretenden Spannungen beseitigt. Die Aufhängung der Elemente ist besonders günstig gelöst. Sie besteht aus einer kleinen Rohrverschraubung, die in den Rahmen eingeschraubt, zur Haltung des Elementes, aber auch gleichzeitig zum Durchfluß des Wassers dient. Die Kopfstücke der Elemente sind ebenfalls normalisiert, und es bedarf nur weniger Augenblicke (der Lösung zweier Muttern), um ein Element aus dem Kühler herauszunehmen. Das Rohrsystem der Elemente ist 0,5 mm stark, und es steht außer Frage, daß ein Rohr von dieser Stärke gegen Material- resp. Ziehfehler den weitaus größeren Schutz bietet, als dieses bei den dünnwandigen Lamellen oder Röhrchen der Fall sein kann. Dazu kommt, daß infolge der eigenartigen Konstruktion der Elemente diese im Zinnbade getaucht werden, wodurch erstens eine innige metallische Verbindung zwischen den Kühler-Blechen und den Rohren erzielt, zweitens aber auch noch eine erhöhte Sicherheit für die Rohre selbst geboten wird.

Wenn hierdurch schon an und für sich die Reparatur-Erfordernisse des Elementen-Kühlers so gut wie ausgeschlossen sind, ist es doch andererseits sehr leicht möglich, daß durch äußere Einwirkungen bald eine Verletzung des Kühlers resp. der Elemente eintreten kann, und hier beginnt der besondere Vorteil des Normal-Elementen-Kühlers für den Wirtschaftsbetrieb. Zum Beispiel, ein Frostschaden oder leichter Anstoß des Fahrzeuges usw., eine alltägliche Erscheinung im Verkehrsleben, beschädigt ein Element des Kühlers derart, daß das Kühlwasser nicht zu halten ist. Der Chauffeur kann sich im Augenblick helfen, indem er das Element abnimmt und die Aufhängerohre mit den ihm zur Verfügung stehenden Muffen verflanscht. Der Wagen geht weiter, auch wenn der Kühler vorübergehend mit verminderter Kühlwirkung arbeiten muß. Kommt der Wagen in die Werkstatt zurück, so war es früher beim Lamellen-Kühler erforderlich, daß er der Reparatur-Abteilung zugeführt wurde. Beim Elementen-Kühler läßt der Chauffeur sich zu Hause ein neues Element aushändigen, montiert dieses an Stelle des defekten Teiles, ohne daß er überhaupt den Kühler vom Wagen herunternimmt. Das defekte Stück kann noch repariert werden.

Wie aber bei Ueberlandlinien, in Fabrik-, Speditions-, Brauerei- oder sogar landwirtschaftlichen Betrieben? Der Kraftwagenbesitzer muß beim Lamellen-Kühler gegebenenfalls den Wagen ganz aus dem Verkehr ziehen, den Kühler demontieren und zur Reparatur schicken. Bei einem Elementen-Kühler ist die Wahrscheinlichkeit des gleichen Schadens nur wenige Prozent gegenüber dem Lamellen-Kühler. Also alles in allem gesagt, ein starkwandiger Elementen-Kühler mit einzelnen Elementen, die wiederum starkwandige Röhrchen haben, verbürgt größte Haltbarkeit, unbedingte Betriebssicherheit und erhöhte Wirtschaftlichkeit im Lastverkehr. *1279*

Kraft-Versicherungs-A.-G. des Automobilclub von Deutschland

Einer der bedeutendsten Faktoren in dem Budget eines jeden Automobilbetriebes ist das Konto „Versicherung". Die Haftpflichtversicherung ist meistens verknüpft mit einer Versicherung für Diebstahl, Feuer, Beschädigung usw. Hieraus ergeben sich mitunter recht schwierige Aufgaben für die Versicherungsgesellschaften, nämlich auf der einen Seite dafür zu sorgen, daß die Prämien für die Automobilisten in erschwingbaren Grenzen bleiben, daß aber andererseits die Versicherungsgesellschaft selbst in die Lage versetzt wird, den zum Teil außerordentlich hohen Ansprüchen, die an sie herantreten, gerecht zu werden. Eine der führenden deutschen Versicherungsgesellschaften ist die Kraft, die mit dem Automobilclub von Deutschland in einem engen Vertragsverhältnis steht. Daher haben auch die beiden, der A. v. D. und die Kraft-A.-G., zusammen einen gemeinsamen Ausstellungsstand, der sich durch die äußerst geschmackvolle Ausstattung und den wirkungsvollen Lichteffekt bestechend und sehr wohlgefällig dem Auge des Besuchers darbietet. *1278*

Kleine Mitteilungen

Die Einheits-Automobilstraße kommt

In verschiedenen Landesteilen Deutschlands ist man zurzeit dabei, die verschiedensten Systeme für eine einheitliche Autostraßenbepflasterung auszuprobieren, was wohl in absehbarer Zeit dazu führen dürfte, für die großen Verkehrsstraßen eine den Erfordernissen eines ständig steigenden Automobilverkehrs genügende Bepflasterung zu schaffen. Leider haben die bisherigen Versuche noch nicht derart überzeugende Resultate gezeitigt, daß man schon heute sagen könnte, welche Einheitsbepflasterung kommen wird. Am besten hat sich bisher noch das in Berlin versuchte Verfahren, einen vollständig festen Unterbau im maschinellen Verfahren (Teer mit überzogenem Steinschotter und Steinschnitt vom feinsten bis zum gröbsten Korn) zu legen, und zwar in zwei Schichten, bewährt. In Frankreich und in der Schweiz sowie in anderen Ländern ist man fast ausschließlich zur Anwendung dieses Verfahrens, das nicht nur genügend Schutz gegen Schleudern bietet, sondern auch den geringsten Verschleiß aufweist, übergegangen. *1121*

Der persische Automobilbedarf

In dem vom 22. März 1927 bis 1928 laufenden Jahre wurden in Persien 1112 Personenkraftwagen und 977 Lastkraftwagen eingeführt. An der Spitze steht bei den Personenkraftwagen Ford mit 569 und Chevrolet mit 541 Wagen. Von Deutschland stammten 2 Benz- und 4 Opelwagen. Bei den Lastkraftwagen führt Chevrolet mit 429 vor Ford mit 154. Als erste deutsche Firma kommt Benz mit 13 Wagen. Die Amerikaner verdanken ihren Vorsprung in der Einfuhr ihrer Billigkeit, dann aber auch der großzügigen Verkaufsorganisation und langfristigen Kreditgebung. In letzter Zeit nimmt die Einfuhr von deutschen Wagen, die sich sehr gut bewährt haben, zu, die sich noch steigern würde, wenn die deutschen Fabriken sich die Verkaufsorganisation der Amerikaner zum Vorbild nehmen würden. *1259*

Zusammenschlußbestrebungen in der ungarischen Autoindustrie

Die Steyrwerke stehen in Unterhandlungen wegen des Erwerbes der Majorität der ungarischen Maschinen-Fabriks-A.-G., nachdem sich die Verhandlungen mit der Firma Manfred Weiß über die Erwerbung dieser Majorität zerschlagen haben. Manfred Weiß verhandelt jetzt wegen einer Betriebsgemeinschaft mit den Fiat-Werken. *1258*

Russische Aufträge auf deutsche Autobusse.

Die Charkower Kommunalverwaltung hat bei den Büssingwerken in Braunschweig 30 Autobusse mit je 50 Sitzen bestellt. *1163*

Abonnementspreis: Jährlich M. 16— bei freier Zustellung innerhalb Deutschlands; halbjährlich M. 8—. Für das Ausland jährlich M. 24,— Einzelnummer M. 0,75 ausschl. Porto. **Anzeigenpreise:** Nach Tarif. **Druck:** Ernst Litfaß' Erben, Berlin C 2.

Digitized by Google

30. JAHRGANG

Ja 3 24

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES
MITTELEUROPÄISCHEN
MOTORWAGEN-VEREINS

KRAFT „KRAFT"

Versicherungs-Aktien-Gesellschaft des Automobilclubs von Deutschland

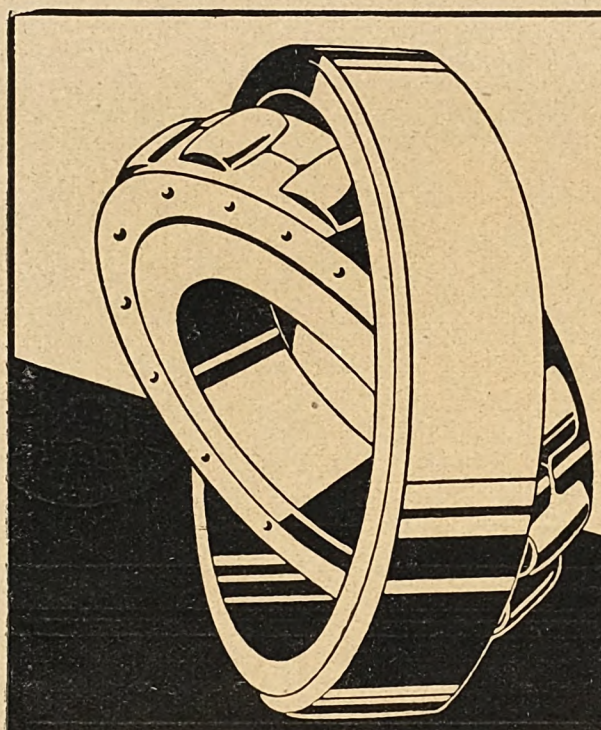
VERSICHERUNG
von
Kraftfahrzeugen
(Haftpflicht — Unfall — Fahrzeug)

PRÄMIEN-EINNAHME
im Jahre 1927 über
16,5 MILLIONEN MARK

DR. ERNST VALENTIN VERLAG
BERLIN-FRIEDENAU 1
SPONHOLZSTR. 7

Heft 24. XXX. Jahrg. Berlin, 15. Dezember 1928

Digitized by Google



Fischer FAG

Wo immer ein Lager versagt, versuchen Sie unser stossfestes, einstellbares, auch bei Transmissionen bestbewährtes

FISCHER-TONNENLAGER

KUGELFABRIK FISCHER, SCHWEINFURT

ÄLTESTES KUGEL-UND KUGELLAGERWERK - GEGR. 1883

N

AUTO-

Unfall-, Haftpflicht-, Kasko-Versicherungen

sowie

Haftpflicht- und Unfall-Versicherungen jeder Art

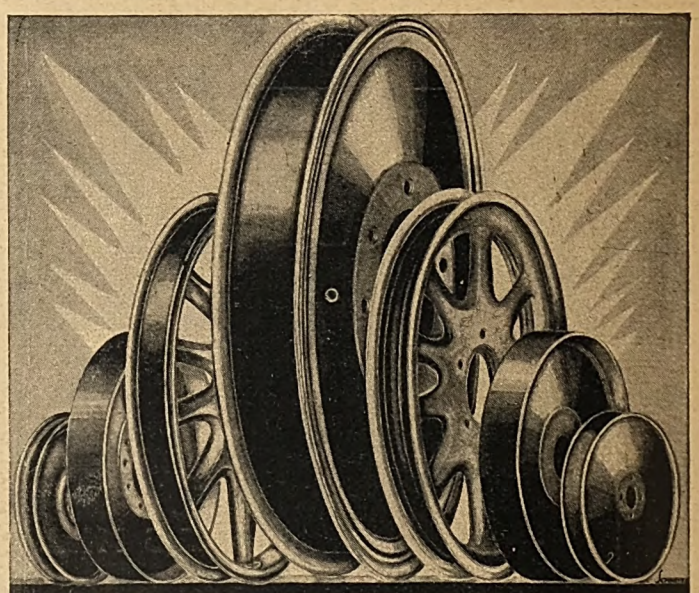
Auskunft durch

NORDSTERN

Allgemeine Versicherungs-Actien-Gesellschaft

Berlin-Schöneberg, Nordsternplatz

sowie durch die überall vorhandenen Vertreter



KRONPRINZ RÄDER

FÜR · PERSONEN- · UND · LASTWAGEN

„KRONPRINZ" · A · G

FÜR · METALLINDUSTRIE · OHLIGS-RHL·

Digitized by Google

AUTOMOBIL-RUNDSCHAU

ZEITSCHRIFT DES MITTELEUROPÄISCHEN MOTORWAGEN-VEREINS E. V.

Heft 24 Berlin, 15. Dezember 1928 30. Jahrg.

Eigentümer: Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V., vertreten durch den Präsidenten, Generaldirektor Robert Kaufmann, Berlin.

Generalsekretariat des M. M. V.: Berlin SW 11, Hafenplatz 5. Tel.: Lützow 1159; Postscheckkonto: Berlin Nr. 12407; Bankkonto: Kur- und Neumärk. Ritterschaftl. Darlehnskasse, Berlin W 8, Wilhelmplatz.

Schriftleitung (verantwortlich) für den amtlichen Teil: Oberstleutnant a. D. Frhr. von Dincklage, Generalsekr. des M. M. V., Berlin.

Verleger: Dr. Ernst Valentin Verlag, Berlin-Friedenau I, Sponholzstr. 7. Postscheckkonto: Berlin Nr. 3065. Telephon: Rheingau 9543 und 9544

Erscheinungsweise: 24 mal jährlich, jeweils am 1. u. 15. jeden Monats. Abonnements- und Anzeigenpreise siehe am Schluß des redaktionellen Teiles.

Schriftleitung (verantwortlich) für den nichtamtlichen Teil: Geheimer Regierungsrat Dr. E. Valentin, Berlin-Friedenau I.

INHALT

Amtlicher Teil:
Nachruf auf Geh. Baurat Dr.-Ing. e. h. Heinrich Ehrhardt . . Seite 635
Der Mitteleuropäische Kraftfahrer-Verband zu 200 Mark Geldstrafe verurteilt! . . . . . „ 635
Beleuchtung stehender Kraftfahrzeuge . . . . . „ 636
Kraftfahrer und Polizeistrafen . . . . . „ 636
Das Kennzeichen für deutsche Kraftfahrzeuge . . . . . „ 636
Die Berliner Automobil-Ausstellung im Spiegel der Auslandpresse „ 637
Lebensdauer eines Wagens . . . . . „ 638
Auto und Eisenbahn in Schweden . . . . . „ 638
Verfahren zur Herstellung kaltgeformter und vergüteter Schrauben Seite 639
Konstruktion von Treibrädern für weichen Boden . . . . . „ 641
Für den Ausbau des norddeutschen Straßennetzes . . . . . „ 643
Dr. Fr. TRAUTMANN, Die Bosch-Einspritzpumpen und -düsen . „ 644
Bücherschau . . . . . „ 647
Zunehmende internationale Kapitalverflechtung in der Automobilindustrie . . . . . „ 649
Kleine Mitteilungen . . . . . „ 650
Firmenberichte . . . . . „ 652
Fachliteratur . . . . . „ 654

Im hohen Alter von 88 Jahren verschied am 20. November dieses Jahres in Zella-St. Blasii das Ehrenmitglied des Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein e. V.

Herr Geheimer Baurat Dr.-Ing. e. h.

Heinrich Ehrhardt

Ritter hoher und höchster Orden

Reich an Arbeit und Erfolgen ist sein Leben gewesen, und die überragenden Verdienste, die der Verstorbene sich als Erfinder und Organisator um Technik und Industrie erwarb, haben bei Fachgenossen und Behörden des In- und Auslandes eine immer wachsende Anerkennung gefunden. Als Begründer der Eisenacher Fahrzeugfabrik widmete Ehrhardt einen großen Teil seiner Arbeitskraft der Förderung des Kraftfahrzeugwesens. Im Jahre 1897 gründete er mit einer kleinen Zahl weitschauender Fabrikanten und Ingenieure den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein, dem er bis zu seinem Lebensende, zuletzt als Ehrenmitglied, lebhaftes Interesse und treue Anhänglichkeit bewahrte.

Wir beklagen auf das tiefste den Tod dieses hervorragenden Mannes, dessen Name uns unvergeßlich bleiben wird.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein e. V.

Der Mitteleuropäische Kraftfahrer-Verband zu 2000 Mark Geldstrafe verurteilt!

Wie wir an dieser Stelle schon berichteten, ist unserer Klage gegen den neugegründeten Mitteleuropäischen Kraftfahrer-Verband auf Unterlassung seiner uns schädlichen, weil zu Verwechslungen mit unserem alten Verein Anlaß gebenden Namensbezeichnung „Mitteleuropäischer" durch Landgerichts- und Kammergerichtsurteil stattgegeben worden.

Der Beklagte wurde nunmehr zu einer Geldstrafe von 2000 Reichsmark verurteilt, weil er sich dem ergangenen Urteil zuwider weiterhin in der Firmierung seiner Geschäftsstelle sowie in Prospekten und Annoncen mit dem ihm untersagten Namensbestandteil „Mitteleuropäischer" bezeichnet.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein.

PALLAS BRENNSTOFF FILTER
VERHÜTET
VERGASER STÖRUNGEN

PALLAS

Digitized by Google

Beleuchtung stehender Kraftfahrzeuge

Ueber die Beleuchtungsfrage der auf beleuchteten Straßen und Plätzen haltenden Kraftfahrzeuge herrscht leider noch immer eine gewisse Unklarheit. Auf unsere kürzlich an den Herrn Polizeipräsidenten zu Berlin gerichtete Anfrage haben wir folgende Antwort erhalten: „Auf das gefl. Schreiben vom 8. November cr. wird ergebenst mitgeteilt, daß nach der hierfür maßgebend erachteten Rechtsprechung des Kammergerichts haltende Kraftfahrzeuge nach Eintritt der Dunkelheit selbst dann in der vorgeschriebenen Weise beleuchtet sein müssen, wenn auf der Straße andere Lampen brennen oder die Straße taghell erleuchtet ist. Das Kammergericht geht dabei davon aus, daß andere Lichtquellen versiegen können, und daß deshalb jedes Kraftfahrzeug bei Dunkelheit mit einer eigenen Lichtquelle versehen sein muß. — Die ausführenden Dienststellen haben entsprechende Anweisung erhalten."

Wir geben diese Mitteilung zur Kenntnis in der Hoffnung, hiermit die in Kraftfahrerkreisen herrschende Unsicherheit zu beseitigen und deren unliebsame Folgen zu vermeiden.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein.

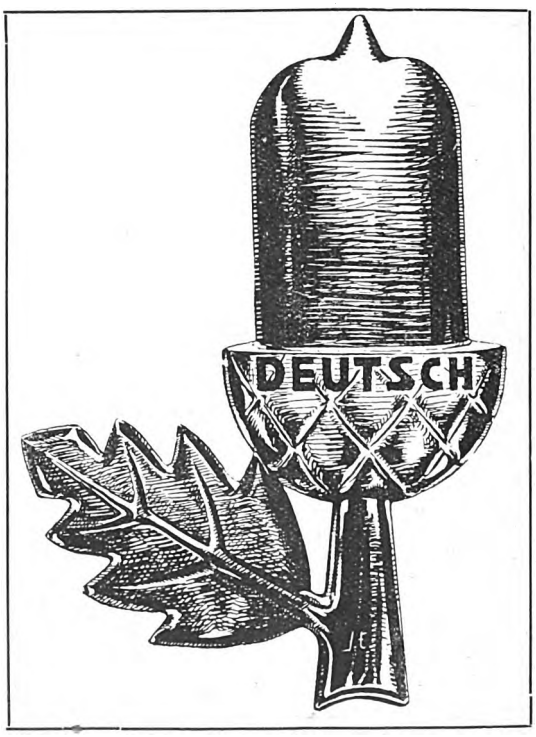
Kraftfahrer und Polizeistrafen!

Immer wieder hören wir aus den Kreisen der Kraftfahrer Klagen über die zum Teil recht erheblichen Unkosten und Unannehmlichkeiten, denen der Automobilist aus Unkenntnis der genauen Verkehrs- und Strafvorschriften den Behörden gegenüber ausgesetzt ist. Es ist daher von größter Wichtigkeit, diese Bestimmungen zu beherrschen, und wir empfehlen unseren Mitgliedern die Anschaffung des von uns herausgegebenen Buches „Automobil-Strafrecht" von Grau (siehe Inserat auf der dritten Inseratenseite).

Das Kennzeichen für deutsche Kraftfahrzeuge

Ein Symbol für gediegene Werkmannsarbeit und Zuverlässigkeit

Auf den großen Automobil-Ausstellungen in Paris, London und Berlin 1928 haben die deutschen Fabrikate vor einem internationalen Forum und in der Auslandpresse starke Bewunderung und uneingeschränktes Lob gefunden. „Made in Germany" ist nun auch wieder bei Kraftfahrzeugen zum Inbegriff für ein Erzeugnis geworden, das durch jene glückliche Verbindung „gründlicher" Werkmannsarbeit mit der genialen Erfinderkraft des deutschen Ingenieurs eine zuverlässige und gute Qualitätsleistung gewährleistet.



Aus den Kreisen des Publikums selber ging dem Reichsverband der Automobilindustrie die Anregung zu, für jenes im Außenhandel geltende „Made in Germany" ein Kennzeichen zu schaffen, das auch in Deutschland sogleich das einheimische Fabrikat sinnfällig kennzeichnet. Das Interesse des einzelnen an diesem Zeichen gründet sich auf die Gewähr, als Käufer höchsten Gegenwert zu erhalten, und gleichzeitig mit der Bevorzugung deutscher Erzeugnisse die eigene Wirtschaft zu stärken, mit deren Entwicklung der Erfolg seiner eigenen Arbeit unlösbar verknüpft ist, sei er nun Arbeitnehmer oder Kaufmann oder Fabrikant.

Der Reichsverband der Automobilindustrie veranstaltete zur Schaffung eines solchen Kennzeichens ein Preisausschreiben, das außerordentlichen Anklang fand. Rund 20000 Entwürfe wurden eingereicht. Nach langwierigen Zwischenarbeiten konnte das Zeichen nun anläßlich der Internationalen Automobil-Ausstellung der Oeffentlichkeit übergeben werden.

Schlicht und einfach stellt es sich als eine Eichel mit Eichenblatt dar. Es wird künftig die Fahrzeuge zieren, die aus deutschen Fabriken stammen und wenigstens zu 75 v. H. ihres Wertes deutsche Werkstoffe und deutsche Arbeit verwenden. Die Kraftwagen werden es am Kühler, die Krafträder auf dem Schutzblech des Vorderrades tragen. Das neue Kennzeichen, das man bereits an vielen Kraftfahrzeugen auf der Ausstellung erblickte, soll nicht nur ein äußeres Signum sein, sondern zur Hebung und Stärkung des Gefühls für den Wert und die Leistung der deutschen Arbeit beitragen. *1296*

Wer Mitglied des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins ist, erhält **technische, juristische und Versicherungs-Beratung kostenlos** durch die unparteiischen Sachverständigen des M. M. V.

Digitized by Google

Die Berliner Automobil-Ausstellung *im Spiegel der Auslandpresse*

I. Eine englische Kritik

Das Interesse am Automobilverkauf ist in England im Herbst, wenn die Olympiaschau stattfindet, besonders rege. Während in Deutschland der Herbst keine besonders günstige Verkaufszeit bildet, wartet in England das Käuferpublikum, bis die neuen Modelle auf der großen Londoner Schau eingetroffen sind. Dann machen die Autohändler, die zu Hunderten in Euston Road und den angrenzenden Straßen ihre Läden haben, die besten Geschäfte.

Die Berliner Automobil-Ausstellung wurde auch in England mit Interesse verfolgt. Die Times würdigte in einem Artikel vom 9. November 1928 ihre Bedeutung. Seit 1911 hatten ja nur national beschränkte Ausstellungen stattgefunden und erst der Wiedereintritt Deutschlands in das „Bureau permanent des constructeurs d'automobiles" im Jahre 1925 öffnete den Weg für die gegenwärtige Ausstellung. Es wird rückhaltlos anerkannt, daß die deutsche Automobilindustrie trotz der Konkurrenz der ausländischen Fabrikate, trotz der Schwierigkeit des Kapitalmarktes, trotz der allgemeinen Verarmung, die den Absatz lähmt, Fortschritte gemacht hat, die den weltgültigen der Schiffahrt- und Luftfahrtgesellschaften würdig an die Seite gereiht werden können.

Die Berliner Ausstellung umschließt im Gegensatz zu den Londoner und Pariser Ausstellungen sämtliche Zweige der Automobilindustrie. In den vier großen Hallen sind nicht nur Personenkraftfahrzeuge, Lastkraftfahrzeuge und Motorräder gesondert ausgestellt, sondern auch die Maschinen und Zubehörteile an den Wänden zur Schau gebracht, was einen Fortschritt gegenüber Olympia bedeutet.

Die Times läßt einen leisen Tadel durchklingen, daß die englischen Firmen keine Personenwagen ausgestellt haben, während sämtliche führenden amerikanischen, italienischen, französischen, belgischen tschechoslowakischen und österreichischen Firmen vertreten sind. Mit um so größerer Befriedigung weist sie auf die Erfolge der Dixi-Kleinwagen hin, die eine Lizenz des englischen Austin darstellen. Der überraschende Siegeszug, den der Kleinwagen in England angetreten hat, wird sich vermutlich auch auf Deutschland überpflanzen und durch die Uebernahme der Dixi-Fabrikation seitens der B. M. W. wird die Produktion aller Voraussicht nach auf eine breitere Basis gestellt werden.

Für die kleinen Autos, mit denen zurzeit Opel vorwiegend das Feld behauptet, sieht die Times in Deutschland einen guten Absatzmarkt. Wenn sie allerdings die Einfuhr englischer Wagen damit begründen will, daß der Zollaufschlag von etwa 30 bis 35 £ pro Wagen durch die Ueberlegenheit der englischen Erzeugnisse ausgeglichen würde und der Verkauf trotz etwas höherer Preise gut vonstatten gehen würde, so läßt sich dieser Optimismus wohl schwer verstehen. Die englischen Kraftwagen des Opelformats sind vor allem die Morris-Fabrikate, keine verachtenswerte Ware, aber sie bei einem Zollaufschlag von 600 bis 700 Mark den deutschen Fabrikaten vorzuziehen, ist nicht jedermanns Sache, und daß sie besser als unsere deutschen Fabrikate gleicher Stärke seien, ist ein Vorurteil.

So erscheint es eher gerechtfertigt, wenn die Times auf den Absatzmarkt hinweist, den Deutschland immer noch für englische Motorräder bietet. Hier sind unter 13 ausländischen Ausstellern die englischen Firmen mit 6 an der Spitze, aber es hätten, wie die Times meint, entschieden mehr sein können, da diese 6 gegenüber den 34 deutschen Firmen verschwinden. Obgleich nach den Statistiken die Einfuhr von Motorrädern in Deutschland ständig im Wachsen ist, nimmt auch die Zahl der deutschen Herstellung laufend zu und schafft dem zurzeit sehr befriedigenden englischen Motorhandel nach Deutschland einen immer schwereren Stand.

Beklagenswert erscheint es der Times auch, daß die englische Lastkraftwagenfabrikation auf der Schau nicht vertreten ist, während sich die Amerikaner diese Gelegenheit nicht haben entgehen lassen. Aber auf dem Gebiet des Lastkraftwagenbaus ist Deutschland derartig auf der Höhe, daß es der ausländischen Konkurrenz vorläufig noch gewachsen erscheint. Gewiß werden die Länder, die auf einen Export angewiesen sind, besonders Amerika, hier zu erobern suchen, was zu erobern ist. Dann aber weniger auf Grund der Güte ihrer Produkte als auf Grund ihres Kapitalreichtums, der es gestattet, dem Käufer besonders günstige Zahlungsbedingungen zu bieten.

Die Times wird jedoch trotz ihrer Lockrufe, abgesehen von der Motorradindustrie, kein starkes Echo für den Export nach Deutschland wecken können. Für englische Personenwagen ist die amerikanische Konkurrenz zu groß. Die englischen Firmen sind heute weniger auf Gewinnung neuer Märkte, als auf die Verteidigung der alten eingestellt. Der Siegeszug der amerikanischen Wagen durch die britischen Kolonien macht sich immer bedrohlicher geltend. Die Pferdestärkensteuer, die auch in England besteht, hat ähnlich wie in Deutschland einen Maschinentyp mit kleinem Zylinderinhalt und großen Umdrehungszahlen zwangsgezüchtet, der sich auf ebenem oder schwachhügligem Gelände mit guten Straßen wie in England bewährt hat. Für die schlechten Wegeverhältnisse der britischen Kolonien sind heute jedoch vor allem Wagen mit großem Zylinderinhalt und hoher Pferdestärke (mindestens 20 PS), hochgelagertem Chassis und guter Federung notwendig. Diese Anforderungen erfüllen die amerikanischen Wagen am besten. Es kommt hinzu, daß Amerika durch seine Serienfabrikation und die Unterhaltung von Ersatzteillagern an allen Enden der Welt vor England einen Vorsprung hat, der auch durch Zölle nicht ausgeglichen werden kann. So liegen die eigentlichen Sorgen der englischen Automobilindustrie auf einem anderen Felde, und es ist wenig wahrscheinlich, daß man in Deutschland mit Personen- und Lastkraftwagen einen Kampf aufnimmt, der Geld kostet und in seinem Ausgang wenig sicher ist. Denn die Lust zum Risiko ist das eine, was dem englischen Kaufmann fehlt.

Rechtsanwalt Dr. K. Volkmann, Düsseldorf.

Digitized by Google

II. Berichte über Artikel in Zeitschriften aus verschiedenen Ländern

Die führende französische Autofachzeitschrift „L'Auto", Paris, nennt die Berliner Ausstellung eine bedeutende Kundgebung, die zeigt, daß die schwere Wiederaufbauzeit der deutschen Automobilindustrie abgeschlossen ist. — Nach dem „Pester Lloyd" war „der Erfolg der internationalen Schau geradezu überwältigend". — Im Urteil der „ABC", Madrid, ist die Ausstellung in bezug auf die Zahl der Firmen und die Vielfältigkeit des Gebotenen die bedeutendste, die bisher in Europa stattfand. — „Deutschland hat", schreibt der ‚Revaler Bote", „auf dem Gebiet der Personenwagen eine ungeheure Arbeit geleistet. Allein das letzte Jahr hat in bezug auf die Rationalisierung und Preissenkung Erfolge gezeitigt, wie sie wohl sonst nirgends eine Industrie zu verzeichnen hat." — „In allen Hallen der Autoschau muß man immer wieder", sagt „Stockholms Tidningen", „über die großen Fortschritte der deutschen Automobilindustrie staunen, die trotz erheblicher Schwierigkeiten gemacht wurden."

Besondere Beachtung finden naturgemäß die auf dieser Ausstellung besonders stark vertretenen Achtzylinderwagen. „The Daily Telegraph" nennt den Mercedes-Benz „eines der hervorragenden Fahrzeuge, die überhaupt gegenwärtig gebaut werden". Das Modell „Nürburg" ist, nach „Algemeen Handelsblad" ein Prachtstück des hohen Könnens der deutschen Automobilindustrie. Nach Ansicht des „Nieuve Rotterdamsche Courant" können die Mercedes-Wagen und der prachtvolle Horch-Wagen zweifellos auf den holländischen Märkten mit guten Absatzerfolgen rechnen. „Ungemein interessant", schreibt der „Nieuve Rotterdamsche Courant", „ist der Achtzylinder der jungen, offenbar sehr fortschrittlichen Fabrik Röhr, der wesentlich von den bisher üblichen Ausführungen abweicht." „De Maasbode" hebt insbesondere den Stoewer-Wagen hervor, der auch in Holland in schwerster internationaler Konkurrenz den ersten Preis erhielt, während eine ganze Anzahl bekannter Weltmarken sich mit zweiten Preisen begnügen mußten. Dem „Prager Tageblatt" fällt am Stoewer „vor allem die vorzügliche Linienführung" auf. Der „Opel-Regent" wird in Prag „ein Präzisionswagen" und in Bern „ein Repräsentationsfahrzeug" genannt, an dem, nach „Algemeen Handelsblad" „nichts vergessen ist, was nach modernsten Begriffen ein Fahrzeug nur aufweisen kann".

„Man sieht auf der Ausstellung eine ganze Reihe von Kleinwagen," schreibt der „Pester Lloyd", „die bezüglich der Ausstattung und des niedrigen Preises alles bisher Gebotene übertrafen." Die „Prager Presse" lobt unter den Vierzylindern vor allem die 1½-Liter-Wagen von Wanderer und Brennabor; „sie sind ein Beweis dafür, daß sich auch mit dem wohlfeilen Vierzylinder gute Leistungen erzielen lassen. Viel ausschlaggebender aber als der Einkaufspreis sind beim deutschen Qualitätsfahrzeug — und dadurch unterscheidet es sich wesentlich vom amerikanischen — die geringeren Unterhaltungskosten und die längere Lebensdauer, zudem rechtfertigen das bessere Material und die sorgfältige Arbeit einen angemessenen Mehrpreis." „Der Bund", Bern, bezeichnet den „neuen Hanomag als konstruktiv in allen Einzelheiten hervorragend durchgebildet". Das „Prager Tageblatt" findet die Holzkarosserie und die rahmenlose Bauart des DKW besonders bemerkenswert. Die „Tribuna", Rom, sagt vom Vierzylinder Adler „Favorit", daß er trotz seines niedrigen Preises alle Bequemlichkeiten der großen Wagen aufweist. —

Der Bau von Lastkraftwagen und Omnibussen hat sich, nach dem Urteil des „L'Auto", Paris, in Deutschland ungemein entwickelt. Die deutsche Automobilindustrie steht nach dem Urteil der „Rigaschen Rundschau" im Bau von Omnibussen und Lastwagen an der Spitze aller Automobile produzierenden Staaten, und „die großen Erwartungen, die man an diese Ausstellung knüpfen konnte, sind weit übertroffen worden". „Die internationale Lastwagenschau ist durch die riesige und prachtvolle Auswahl der Fahrgestelle zu einem ungewöhnlichen Ereignis geworden," schreibt die „Tribuna", „die Wagen von eineinhalb Tonnen erregen die aufrichtige Bewunderung, weil sie in denkbar vollendeter Form allen Bedürfnissen des Handels entsprechen."

Auch auf dem Gebiete des Motorradbaues erweist sich die deutsche Automobilindustrie nach „Algemeen Handelsblad" als „äußerst fortgeschritten und tatkräftig", die Zahl der neuen Modelle, ihre Schönheit und Zweckmäßigkeit ist überraschend! England wird seine frühere Führung ernsthaft streitig gemacht. *1283*

Lebensdauer eines Wagens. Wissenschaftliche Gründlichkeit der alten Welt wird in Amerika durch statistische Materie um jeden Preis und auf jedem Gebiet ersetzt. Es gibt kein Vorkommnis, das nicht in irgendwelcher Form bereits statistisch erfaßt worden wäre. So bringen die Amerikaner nunmehr auch eine Zusammenstellung über die Lebensdauer amerikanischer Wagen, die folgendermaßen aussieht:

Von gleichzeitig in Verkehr gestellten 100 000 Wagen waren in Betrieb:

nach	½ Jahre	100 000 Wagen
„	1½ „	97 700 „
„	2½ „	90 763 „
„	3½ „	85 862 „
„	4½ „	78 907 „
„	5½ „	68 097 „
„	6½ „	57 882 „
„	7½ „	42 659 „
„	8½ „	32 378 „
„	9½ „	20 528 „
„	10½ „	15 355 „
„	11½ „	7 386 „
„	12½ „	4 409 „

Man kann somit feststellen, daß 80 Prozent der amerikanischen Fahrzeuge nach 9 Jahren Lebensdauer aus dem Betriebe ausfallen, während bei uns wohl ein weit höherer Prozentsatz der Wagen aus dem Baujahr 1920 in Verkehr stehen dürfte. Die europäische Konstruktion ist ja auf längere Lebensdauer eingestellt, abgesehen davon, daß in Europa das Geld auch rarer ist, daher das in einem Kraftwagen investierte Kapital restlos ausgenutzt wird, während in Amerika bei den niedrigen Anschaffungskosten ein Ersatz nach wenigen Jahren zu der Regel gehört. v. Sz. *1041*

Auto und Eisenbahn in Schweden

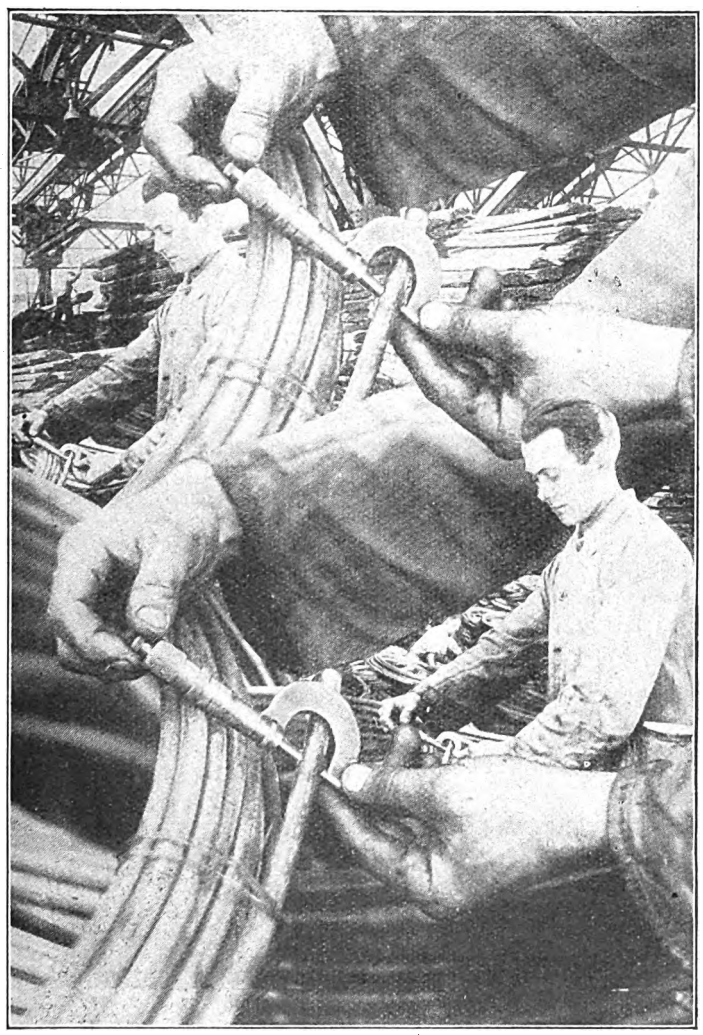
Im Sommer und Herbst 1928 befuhren 6000 Omnibusse für mindestens 8 Personen und Tourenwagen für höchstens 7 Fahrgäste 50 000 km schwedischer Omnibusstrecken, das ist die dreifache Länge des schwedischen Eisenbahnnetzes. Von den 1600 Ueberlandlinien stehen nur etwa 20 nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit Bahnstationen.

Schweden zählt gegenwärtig rund 150 000 Kraftfahrzeuge und ein Führerschein entfällt auf 20 Einwohner. *1131*

Digitized by Google

Verfahren zur Herstellung kaltgeformter und vergüteter Schrauben

In einem früheren Aufsatz, und zwar in Heft 23 vom 12. November, haben wir auf Seite 598 und folgende auf die gelegentlich der Berliner Automobil-Ausstellung von der Fa. Bauer & Schaurte A.-G. hergestellten Verbus-Schrauben aufmerksam gemacht. Wir wollen nun heute auf das sehr interessante Verfahren zur Herstellung dieser Schrauben näher eingehen.

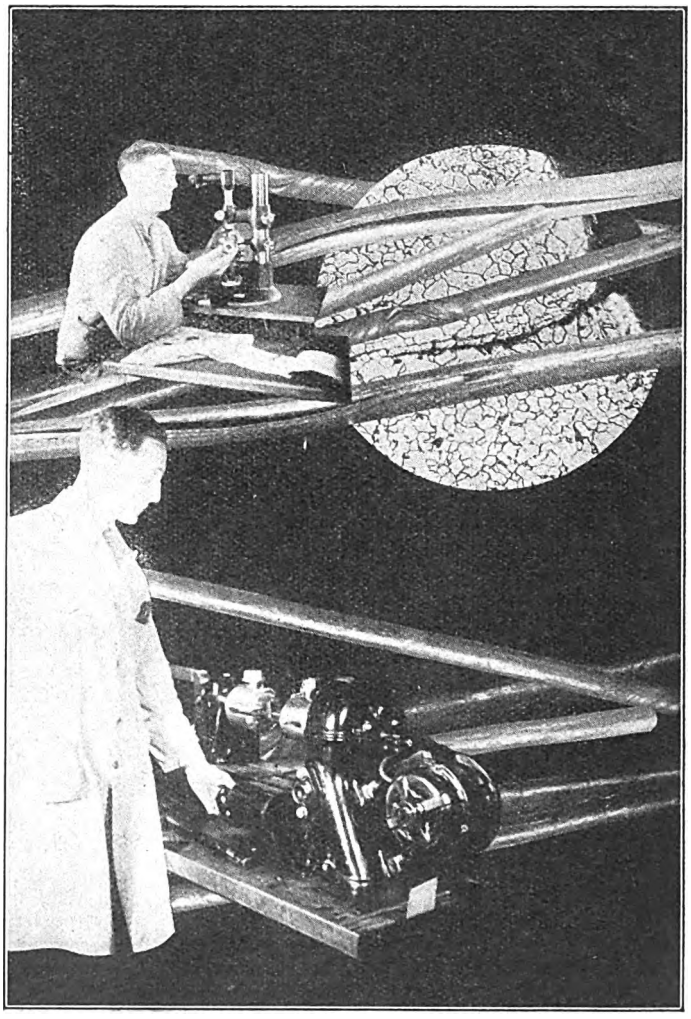


Phot. C. H. Nolte, Berlin

Bild 1. Die Probe auf Maßhaltigkeit. Jede Rolle wird geprüft. Die Rollen selbst werden aus Stangenmaterial hergestellt

Als Ausgangsmaterial wird ein auf Maß mit 800stel Millimeter Genauigkeit gezogener Stahl verwendet, der in Rollen angeliefert und auf große Holzrollen gesteckt wird. Das Material ist nur schwach gezogen, um die verlangte Maßhaltigkeit und glatte Oberfläche zu erreichen, nicht aber, um die Festigkeit zu steigern, wie es sonst beim Ziehen von Stahl üblich ist.

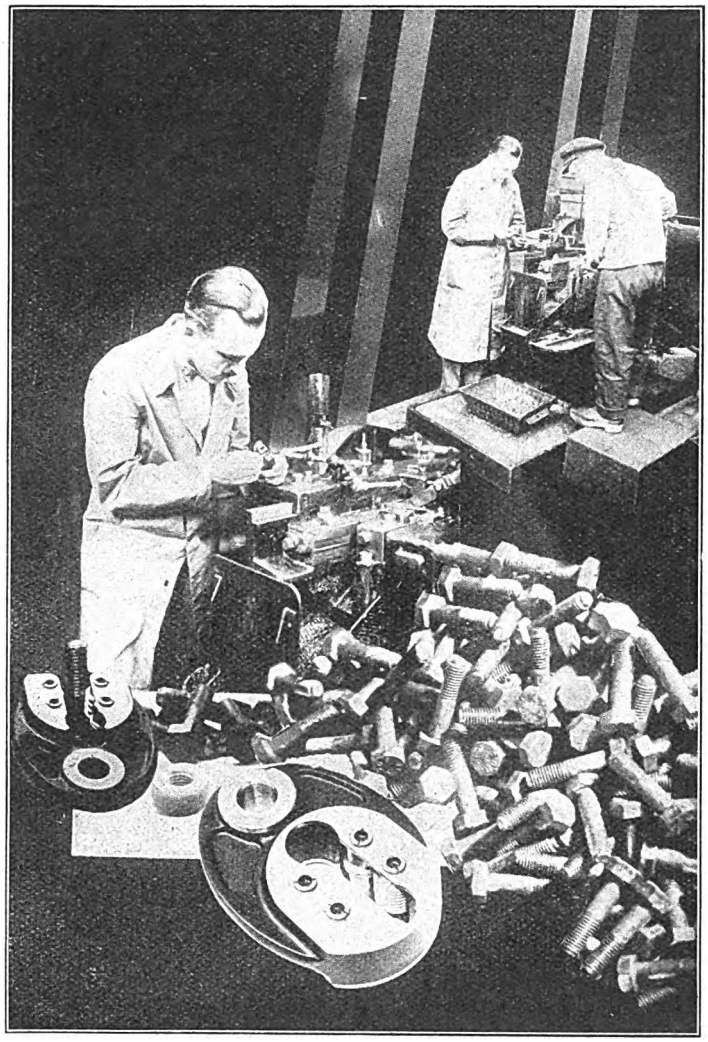
Die erste Maschine packt das Drahtende, schneidet mit großer Geschwindigkeit ein Stück vom Draht ab, das um etwa ein Viertel länger ist, als der fertiggestellte Bolzen später lang ist. Sogleich wird dies abgeschnittene Stück von Greifern erfaßt und auf einem kontinuierlich arbeitenden Doppelschlagwerk in kaltem Zustande verhämmert. Es wird zunächst der Bolzenkopf mit zwei Schlägen rund geformt. Von hier aus wird der Bolzen zur Abgratmaschine geführt, die den runden Rohling in die Sechskantform preßt und gleichzeitig abgratet, so daß jetzt bereits ein Bolzen, zwar ohne Gewinde, aber mit richtigem Schaft und Sechskantkopf entsteht. Danach wird der Bolzen



Phot. C. H. Nolte, Berlin

Bild 2. Die Probe auf Verformbarkeit. Das Material wird einer Torsionsprobe unterworfen. Material, wie solches oben zu sehen ist, das hierbei Risse bekommt und aufspaltet, ist unbrauchbar und wird verworfen

Digitized by Google



Phot. C. H. Nolte, Berlin

Bild 3. Prüfen der fertigen Schrauben. Die Lehren sind so eingerichtet, daß gute Stücke in die Minuslehre nicht hineingehen, durch die Pluslehre aber hindurchgehen

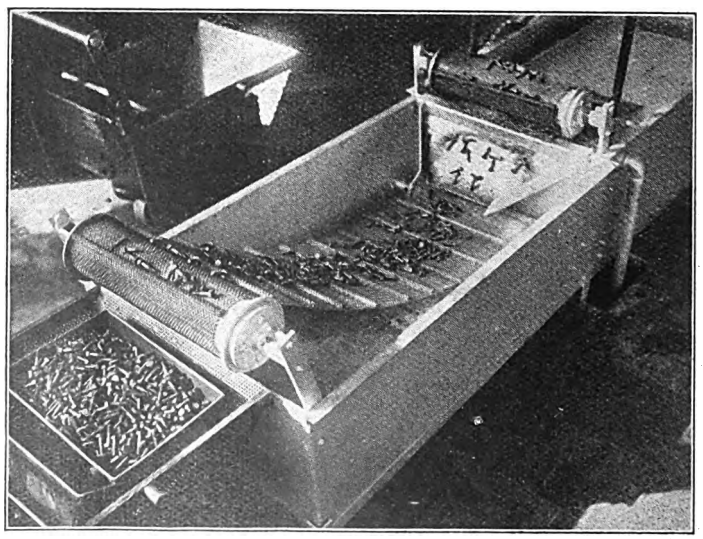
mit dem für den hochwertigen Werkstoff charakteristischen Schaftanteil in einer Spezialmaschine reduziert, so daß der beim letzten Arbeitsgang, dem Gewinderollen, entstehende Gewindeaußendurchmesser den Schaftdurchmesser nicht überschreitet.

In dem nächsten Arbeitsgang wird das Gewinde, wie der Fachausdruck lautet, gerollt, d. h. es wird der Bolzen zwischen Gewindebacken, die das Profil des Gewindes eingefräst tragen, durchgerollt. Alle diese Arbeitsvorgänge gehen vollständig selbsttätig vor sich, so daß außer einem überwachenden Arbeiter für die Bedienung der Maschine kein Arbeitspersonal nötig ist. Der ganze Arbeitsprozeß dauert bei mittelstarken Schrauben etwa 50 Sekunden. Die Schraube hat hierbei eine Genauigkeit und eine derartige Oberflächengüte, die einer Kontrolle auf hundertstel Millimeter standhalten und den engen Toleranzvorschriften der Deutschen Kraftfahrbau-Normen entsprechen.

Interessant ist es, den Verlauf der Fasern des Schaftes zu verfolgen. Bei einem aus dem Vollen gedrehten Bolzen lagern sich die Fasern im Schaft und im Kopf vollständig parallel, und zwar im Schaft durchgehend von der oberen Fläche des Kopfes bis zum Bolzenende, seitlich an den vorstehenden Rändern des Kopfes von der oberen Fläche des Kopfes bis zur unteren Fläche des Kopfes. Beim gewaltsamen Abscheren des Kopfes vom Bolzen brauchen also keine Fasern durchschnitten zu werden, sondern es wird vielmehr ein Auseinandergleiten der aneinanderhaftenden Fasern eintreten, in ähnlicher Weise, wie dies beim Spalten von Holz in der Längsrichtung der Fasern erfolgt. Beim kaltgeformten Bolzen dagegen laufen die Fasern nicht konzentrisch; vielmehr sind die Fasern des Schaftes an der Stelle, wo der Kopf anfängt, unter einem Winkel von der geraden Linie abgebogen, folgen der Form des Kopfes, um dann wieder am Ende des Kopfes oben gewissermaßen in die alte Richtung zurückzukehren. Beim gewaltsamen Abscheren des Kopfes müssen daher Fasern senkrecht durchschnitten werden in ähnlicher Weise, als wenn die Spaltung des Holzscheites quer zur Faser erfolgen würde. Beim Anstauchen des Kopfes werden auch die abgebogenen Fasern besonders zusammengedrängt, so daß der Kopf nach dem Verfahren der Kaltformung ein besonders dichtes Gefüge aufweist.

Als letzter Arbeitsgang werden nun die sonst vollständig fertigen und mit Gewinde versehenen Bolzen in einer selbsttätigen Ofenanlage vergütet. Das Vergüten besteht bekanntlich aus einem Abschrecken der starkerhitzten Bolzen in Flüssigkeit und aus einem nachherigen Anlassen der abgeschreckten Stücke bei einer Temperatur zwischen 550 und 600°. Die hierbei benutzten Oefen arbeiten kontinuierlich und automatisch.

Wir haben die Herstellung von Schraubenbolzen nach diesem Verfahren nur als Beispiel dargestellt. Die Grenzen der Möglichkeit der Ausnutzung des Verfahrens sind aber damit noch nicht erreicht. Vielmehr können einfache Preßteile, deren es ja an einem Automobil eine große Anzahl gibt, ebenfalls auf diese Weise hergestellt werden, so daß wohl anzunehmen ist, daß nach und nach der Kreis der in der Kaltformung herzustellenden Automobilteile wesentlich vergrößert werden wird.



Phot. C. H. Nolte, Berlin

Bild 4. Einzelansicht eines Teiles der Vergütungsanlage. Man sieht, wie die Bolzen durch Gliederketten-Förderbänder selbsttätig durch die Anlage hindurchbewegt werden

Digitized by Google

Konstruktion von Treibrädern für weichen Boden

Während bei allen Lastfahrzeugen, die an mehr oder weniger feste Straßen gebunden sind, die Umfangsreibung der Räder hinreicht, die Vorwärtsbewegung des Fahrzeuges selbst und evtl. der angehängten Lasten zu sichern, ist dies bei solchen Gefährten, die auf ausgesprochen weichem Untergrund zu arbeiten haben, wie z. B. Motorpflüge, Traktoren für die Landwirtschaft usw., sehr häufig nicht der Fall, denn die Fahrwiderstände, die sich durch das Einsinken der Räder ganz wesentlich erhöhen, stehen hier ganz außer Verhältnis zu der Zugkraft, die durch die Reibung der Treibräder an der Fahrbahn entsteht. Jede angehängte Last bzw. jeder Pflug vergrößert natürlich das Mißverhältnis weiter. Oft kann auch die Radreibung nicht voll in Erscheinung treten, weil z. B. stark wasserhaltiger Tonboden schmiert, d. h. den Reibungsfaktor klein werden läßt, oder weil wohl die oberste Bodenschicht genügenden Halt bieten würde, dagegen eine darunterliegende über weniger Adhäsion verfügt, und nun die oberste Schicht von der darunterliegenden abgerissen wird. Kurz, es liegen hier eine Menge Schwierigkeiten vor, die man wohl allgemein berücksichtigen muß, deren Größe aber auch nicht annähernd rechnerisch zu bestimmen ist. da sie jeweils mit dem Boden wechselt. Theoretisch ihrer Herr zu werden, erscheint nicht allzu schwierig, denn man braucht ja nur für genügend hohe und breite Treibräder zu sorgen, könnte diese vielleicht auch noch mit irgendwelchen, die Reibung erhöhenden Belägen versehen, und dem Uebel wäre gesteuert. In der Praxis ist der Weg nun aber nicht so einfach, denn hier müssen andere Faktoren stark berücksichtigt werden. Bei Motorpflügen und Traktoren ist z. B. häufig erwünscht, daß das eine Treibrad in der Furche laufe, um eine möglichst einfache Steuerung zu erzielen. Will man diesem Wunsche Rechnung tragen, dann ist natürlich die Breite des Rades von vornherein begrenzt (16 bis 22 cm), denn sie kann nicht über die Breite der Furchensohle gehen.

Aber auch wenn man bei Schleppern auf die Furchenführung verzichtet, ist man hinsichtlich der Radkranzbreite beschränkt, denn da man mit der Außenkante des der Furche zugewendeten, auf festem Boden gehenden Rades von der Furchenschnittkante etwas entfernt bleiben muß, um ein Abgedrücktwerden des Erdreiches in die Furche zu vermeiden, rückt die Maschine um so mehr von der letzten Furche ab, je breiter die Räder gehalten sind. Daraus ergibt sich aber wiederum, daß sich die Mittelachse des Zugorgans weiter von der Mittelachse des Pfluges bzw. des Pflugwiderstandes entfernt. Dies bedingt einen schrägen Zug, der seinerseits ein Drehmoment auslöst. Daß sich breite Räder sehr viel weniger den Unebenheiten des Bodens anpassen als schmälere, muß natürlich auch berücksichtigt werden. Nur wo man es mit sehr wenig tragfähigem Baden — Moorboden u. dgl. — zu tun hat. wird man zu dem Ausweg der Verbreiterung der Räder greifen, allein nicht für einigermaßen normale Verhältnisse. Auch die Vergrößerung der Treibraddurchmesser zum Zwecke, eine längere Auflagefläche zu schaffen. hat Nachteile. Das sehr groß dimensionierte Rad erhöht natürlich das Gewicht stark und muß außerordentlich vorsichtig gelagert werden. Da es ferner bei einer Umdrehung eine sehr große Strecke zurücklegt ($d \cdot \pi$), muß die Uebersetzung von dem Getriebe auf das Rad vergrößert werden, was wenig vorteilhaft ist. Bei Schleppern muß auch die Entfernung der Vorder- und Hinterachse voneinander dem vergrößerten Raddurchmesser angepaßt werden, und das ergibt gesteigerte Drehmomente, die recht unangenehm werden können. Wohl kann man dafür sorgen, daß auch bei sehr großem Raddurchmesser der Schwerpunkt der Maschine nicht übermäßig hoch zu liegen kommt, aber dies bedingt doch Sonderkonstruktionen, die man gern vermeidet, weil sie die Maschine leicht weniger stabil werden lassen. Man ist daher immer mehr davon abgekommen, bei Schleppern mit den Treibraddurchmessern über gewisse Normen hinauszugehen; bei Tragpflügen machen sich die Nachteile der großen Räder weniger stark bemerkbar, und daher hat man hier freiere Hand.

Mit einer Verbreiterung und Vergrößerung der Räder allein ist also nicht viel zu erreichen. Man ging daher sehr bald zu „Greifern" über, zu Organen, die, meist als Platten ausgebildet, auf verschiedene Art und Weise am Radkranze befestigt werden und die Räder gleichsam zu Zahnrädern umwandeln, die in den Boden wie in eine Zahnstange eingreifen und die Maschine vorwärtshebeln.

Das mit Greifern bewehrte Rad arbeitet jetzt fast in der gleichen Weise wie das Bein des Pferdes, nur daß es trotz aller Erfolge noch nicht gelungen ist, einen gleich günstigen Wirkungsgrad zu erhalten. Das Pferd bzw. jedes Zugtier bringt nämlich beim Ziehen von Lasten im weichen Boden automatisch den Huf in die mathematisch günstigste Lage, d. h. es stellt die Hufffläche, die den Widerstand bildet, die Kraft überträgt, genau senkrecht zu der Resultierenden aus all den Teilkräften, die überwunden werden müssen, so daß es das Maximum an Leistung erzielt. Es sichert sich selbst dadurch vor dem Gleiten und schließt auch die Gefahr aus, daß das Widerlager weicht. Es herrscht natürlich auch bei der „Mechanik des Pferdebeines" das Naturprinzip der größtmöglichen Beschränkung der nutzlosen Arbeit, denn sowohl das Einsetzen als auch das Herausziehen des Hufes in dem weichen lockeren Boden erfolgt vollkommen stoßfrei, d. h. die Hufe dringen auf dem kürzesten Wege bis zum Widerlager vor, geben hier ihre Kraft ab und tauchen dann ebenso leicht wieder aus dem Boden heraus.

Man hat versucht, diese Arbeitsweise des tierischen Mechanismus nachzuahmen, allein für die Praxis ist doch diese Ausführungsform nicht die ideale, da sie reichlich kostspielig ist. Heute hat man mehr die Schaufeln des Schaufelraddampfers zum Vorbild genommen, denn tatsächlich liegen ja die Verhältnisse ganz ähnlich. Man verlangt in beiden Fällen den stoßfreien Eintritt, also ein Eindringen hochkant. dann eine möglichst kurze Bewegung senkrecht zur Ebene, zum Zwecke, das geeignete Widerlager zu finden, eine möglichst gute Druckabsetzung auf dieses und schließlich ein Herausziehen aus dem Boden, welches ebenso verlaufen soll wie das Eindringen, also möglichst hochkant und senkrecht.

Was man aber beim Schiffsschaufelrad ohne weiteres erreichen kann, bietet beim Landfahrzeug Schwierigkeiten; vor allem, weil man hier nicht wie beim Dampfer, der ja stets im Wasser arbeitet, mit einem gleichmäßigen Medium zu rechnen hat. Dadurch, daß man die Greiferflächen nicht senkrecht auf dem Radkranz anordnet, sondern etwas nach hinten neigt, erreicht man, daß sie erst dann senkrecht zum Boden stehen, also den günstigsten Druck absetzen,

Digitized by Google

wenn sich der Radmittelpunkt nicht mehr senkrecht über der Ansatzstelle des Greifers befindet. Je stärker natürlich die Neigung des Greifers gewählt wird, um so später tritt der Moment der günstigsten Kraftentfaltung ein. Begrenzt wird der Greiferwinkel indessen durch die Ueberlegung, daß man zur Erreichung des einen Vorteiles nicht größere Nachteile beim Eintauchen eintauschen soll, und das wäre bei zu starker Neigung zweifellos der Fall. Es heißt also auch hier Kompromisse schließen. Theoretisch ist sehr wenig zu ermitteln, da man ja nie mit Bestimmtheit angeben kann, unter welchen Verhältnissen und auf welchem Boden die Maschine arbeiten soll; man muß hier auf rein praktische Erfahrungen zurückgreifen.

Auch betr. der Größe der Greiferfläche hat die Praxis das letzte Wort zu sprechen, da diese natürlich von zu vielen Faktoren abhängt, die durch die Bodenbeschaffenheit usw. bedingt sind. Aus diesem Grunde sehen die meisten modernen Motorflug- und Treckertypen je nach dem Boden verschieden hohe Greifer vor.

Die einfachste Form der Greiferbefestigung ist fraglos die, daß man die Greifeisen einfach auf dem Radkranze festschraubt. Man wirft dagegen ein, daß es umständlich sei, beim Austausch oder Entfernen der Greifeisen eine große Anzahl von Schrauben lösen zu müssen; allein der Zeitverlust, der ja relativ nicht oft in die Erscheinung tritt, wird doch durch die Solidität und Stabilität der Konstruktion wettgemacht. Zu achten ist nur darauf, daß unter die Befestigungsschrauben Federringe gelegt werden, da sich sonst die Schrauben leicht lockern und unfehlbar ein Verbiegen der Schraubenbolzen eintritt.

Um das Abnehmen der Greifer bei der Straßenfahrt zu ersparen, kann man, wie es z. B. Stock in sehr geschickter Weise gemacht hat, Holzklötze zwischen die Greifer legen, die etwas höher sind als die Greifereisen selbst. Dadurch werden diese außer Aktion gesetzt; außerdem ersetzt aber die elastische Holzeinlage in gewissem Maße die meist fehlende Federung bzw. verstärkt eine vorhandene und schont daher den ganzen Organismus der Maschine.

Nach einer anderen bewährten Konstruktion (W—D) wird die Verstellung der Greiftiefe dadurch erreicht, daß man die Greifer lose angeordnet hat und sie in 3 Arbeitsstellungen bringen kann, in denen man sie durch Bolzen fixiert. Tiefer, mittlerer und flacher Eingriff ist vorgesehen, außerdem auch eine Stellung für Straßenfahrt. Bei der letzteren sind die Greifer umgeschlagen, so daß der glatte Radkranz in Aktion tritt.

Vor allem muß von der Greiferbefestigung gefordert werden, daß sie einwandfrei stabil und auch der unvermeidlichen Verschmutzung gewachsen ist, insofern diese die Austauscharbeit nicht übermäßig erschweren darf.

Zum Zwecke, die Eingreiftiefe zwischen dem Minimum O und einem Maximum ganz beliebig verändern zu können, ist man vielfach zu verschiebbaren Greifern übergegangen, das sind solche, die sich radial entweder durch Oeffnungen in dem Radkranz oder an dessen Seite beliebig herausschieben bzw. einziehen lassen.

Konstruktiv sehr interessant sind auch die verschiedenen Greiferrad-Zentralverstellungen; besonders erwähnt seien hier die Ausführungen der Pöhl-Werke und die von Ulrich, Eisleben. Pöhl sieht ein besonderes Getriebe vor, um alle Greifer von einer zentralen Stelle aus durch Kurbeldrehung zu verschieben. Die Verschiebung selbst geschieht durch Kniehebel im Gegensatz zu der Ulrichschen, die die Uebertragung auf die Greifer durch Schrauben bewirkt. Nachteilig bei den Zentralverstellungen ist nur, daß man beim Herausdrehen der Greifer die nach unten gerichteten in den Boden hineindrücken muß, bzw. was dasselbe ist, daß man bei hartem Boden die Maschine um die vorzuschiebende Greiferhöhe anheben muß. Es bedeutet dieses eine Arbeit, die die sonstigen Vorteile der Zeitersparnis usw. etwas vermindert. Bei den Zentralverstellungen ist ganz besonders auf stabile Konstruktion und sauberste Ausführung sowie bestes Material zu sehen, damit nicht durch Versagen eines Elementes, z. B. Verbiegen eines Greifers, der ganze Mechanismus zum Stillstand gebracht wird.

Sehr groß ist auch die Zahl der Konstruktionen, die ein Umklappen der Greifer um Drehbolzen vorsehen, die parallel mit der Nabe des Rades stehen. Ist hier der Bolzen kräftig genug, und auch der Anschlag des Greifers, der ja zunächst die ganze Last aufnehmen muß, so stabil, daß er auch allen Stößen gewachsen ist, dann ist gegen eine solche Greiferanordnung nichts einzuwenden.

Die Greifer des Stumpf-Motorpfluges wurden bereits erwähnt; sie ahmen in ziemlich vollkommener Weise das Pferdebein nach; die Konstruktion ist vorzüglich und hat nur den einen Nachteil, daß sie ziemlich teuer ist. Hier bestehen die Greifer nicht aus mehr oder weniger radial am Treibrad sitzenden Vorsprüngen, die in den Boden hineingedrückt werden, um dort als Zähne in der Zahnstange zu arbeiten, sondern in Schuhen (Hufen), die durch Gelenkbolzen (Hufgelenk) an langen kräftigen, tangential zum Radkranz angeordneten Blattfedern (Fuß) sitzen.

Sobald die einzelnen Schuhe belastet werden, weichen die Blattfedern nach innen, und es entsteht eine der Bodenform völlig angepaßte Abplattung, ein beinahe ideales Anschmiegen an den Boden. Durch geeignete Form der Schuhe, die Gelenkbogen usw. wird erreicht, daß sich die Schuhe automatisch richtig, d. h. rechtwinklig zur Resultante aus den Horizontalkräften und dem Eigengewicht einstellen können. Ein Wechseln oder Umstellen, auch für Straßenfahrt, wird natürlich dadurch hinfällig; durch die Bewegung um die Gelenkbogen und die Federaufhängung ist auch für die Selbstreinigung gesorgt, was äußerst wichtig ist.

Bei Raupenschleppern ist im allgemeinen die Greiferfrage leichter zu lösen als bei Tragpflügen, Traktoren u. dgl. Besonders gut hat Orion die Greifer angeordnet. Hier tauchen die an einer auf Rollen um 2 Schienenbahnen geführten Kette sitzenden Greifer senkrecht und daher stoßfrei in den Boden ein, verharren hier, senkrecht auf das Widerlager einwirkend, bis das Auftauchen aus dem Boden ebenso stoßfrei wie das Eintauchen erfolgt.

Die einfachste Selbstreinigung besteht darin, daß man keine toten Flächen schafft, an denen sich der Boden festsetzen und anbacken kann, sondern daß stets der neue Boden den alten abschiebt. Hat man z. B. die einfachen auf den Radkranz aufgeschraubten oder aufgeklemmten Greifer, so wird man sie wenigstens auf der einen Seite über den Radkranz herausstehen lassen, damit, wie oben gesagt, der neue Boden den alten abschieben kann. Ist der Radkranz nicht allzu breit, so wird auch der gesamte Belag von diesem mit abgebrochen. Etwas nach rückwärts geneigte Greifer reinigen sich infolge der günstigeren Druckverhältnisse, die sie auf den Boden, bzw. der Boden auf sie, ausüben, bedeutend leichter als rein radial gestellte.

Auch ein Abschieben des Bodens in tangentialer Richtung ist möglich; man erreicht es dadurch, daß

Digitized by Google

man die Greifer nicht direkt auf dem Radkranz aufsitzen läßt, sondern zwischen diesem und der Greiferfläche einen freien Raum schafft, durch den der Boden hindurchgepreßt wird. Hier ist nur eine Schwierigkeit zu überwinden, nämlich die, die Greifer, die dann ja auf Stielen, besser noch auf einem Stiel sitzen müssen, genügend kräftig zu halten, damit sie sich auch dann nicht im Stiel verbiegen, wenn z. B. die Außenkante der Greiferfläche auf einen Stein od. dgl. läuft und nun das durch Maschinengewicht und Hebelarm bedingte Drehmoment auf den Stiel abgesetzt wird.

Den Radkranz da, wo die Greifer sitzen, auszusparen, empfiehlt sich weniger, denn dadurch schafft man die Gefahr, daß die Maschine, je nach dem Boden, mehr oder weniger tief einsinkt; das ist aber im Interesse einer gleichmäßigen Furchentiefe zu vermeiden.

Man hat der Verschmutzung der Greifer auch dadurch begegnen wollen, daß man denselben eine eigene Bewegung gegeben hat, in der Art, daß man das Greifersystem exzentrisch zum Treibrad gelagert hat, und zwar unterhalb der Radachse. Bei jedem Umgang traten nun die Greifer aus den Schlitzen des Radmantels heraus nach unten zu, während sie sich nach oben hin in den Radmantel zurückzogen, entsprechend der doppelten Exzentrizität der Lagerung.

Bei einigen kleineren und vor allen Dingen leichteren landwirtschaftlichen Maschinen hat sich eine solche Vorrichtung auch bewährt, nicht aber bei den durchgehend schweren Motorpflügen u. dgl.

Unpraktisch sind auch die allermeisten Abstreicher, weil sie entweder eine besondere Greiferform verlangen, oder ein ziemlich kompliziertes Gebilde darstellen, das meist selbst eher durch Schmutz versetzt wird als die Greifer.

Die Abstände, in denen die Greifer über das Treibrad verteilt werden, sind durchaus nicht ohne Bedeutung. Engstehende begünstigen das Anbacken des Bodens auf dem Radkranze, außerdem aber leidet auch die Bodenfestigkeit, wenn die Greiferlöcher zu dicht aufeinanderfolgen. Besonders bei etwas höherer Umfangsgeschwindigkeit kann es dann vorkommen, daß die Greifer den Boden losreißen, ohne das notwendige Widerlager gefunden zu haben.

Zu weit voneinander entfernt stehende Greifer haben den Nachteil, daß sie den Ungleichförmigkeitsgrad, der stets durch die Greifer auf den Motor abgesetzt wird, vergrößern. In der Zwischenzeit nämlich, wenn der Greifer nicht oder nicht voll zur Wirkung kommt, ist die Belastung des Motors eine ganz andere als dann, wenn die Greifer das ausreichende Widerlager gefunden haben und die Maschine vordrücken. Jedes Einsetzen der Greifer, selbst wenn sie gut geschärft sind, bedingt aber auch die Uebernahme eines Teiles der Maschinenlast, und daher ein gewisses Anheben der Maschine. Auch hierauf reagiert der Motor. Ist es auch nicht ohne weiteres erkennbar, so kann man sich doch theoretisch sofort klarmachen, daß die Fortbewegung des Motorpfluges auch auf weichem Boden nicht eine gleichförmige ist, sondern in einem dauernden Vorwärtsstolpern besteht. Die im Motor liegende Energiereserve, das im Schwungrad aufgespeicherte Beharrungsvermögen, dienen dazu, den dauernd wechselnden Ungleichförmigkeitsgrad gefahrlos zu überwinden.

Geht man an die theoretische und rechnerische Bestimmung der günstigsten Greiferformen usw., so wird man sehr bald finden, daß hier auch die scharfsinnigste Theorie sehr bald versagt, daß hier, wie gerade im Landmaschinenbau sooft, die Praxis maßgebend und der geschärfte Blick des praktischen Maschinen-Konstrukteurs unumgäiglich notwendig ist.

Maschinen-Konstrukteur. *1197*

Für den Ausbau des norddeutschen Straßennetzes

Eine neue Studiengesellschaft gegründet

Das Projekt der Schaffung besonderer Automobilstraßen tritt zurück hinter der dringenden Notwendigkeit, das vorhandene Straßennetz in einen Zustand zu bringen, der dem wachsenden Verkehrsbedürfnis entspricht und der raschen Entwicklung der schienenlosen Transportmittel Rechnung trägt. Die Lösung dieses Problems ist vor allem für die Landwirtschaft von großer Bedeutung. Der jetzige Zustand der Straßen engt die Absatzmöglichkeiten ihrer leichtverderblichen Erzeugnisse ein, er hemmt dadurch die Intensivierung der Betriebe und vermindert ihre Wettbewerbsfähigkeit gegenüber dem Ausland. Vor allem in Norddeutschland befindet sich das Wegenetz an vielen Stellen in einem Zustand, der zudem die Sicherheitsverhältnisse im Kraftwagenverkehr ernsthaft gefährdet. Wenn in absehbarer Zeit eine durchgreifende Abhilfe geschaffen werden soll, so wird man für den Bau des Wegenetzes Auslandanleihen aufnehmen müssen. Zwar wird die Automobilsteuer im laufenden Etatsjahr etwa 200 Mill. RM. aufbringen. Aber dieser außerordentliche Betrag reicht bei weitem nicht aus, um die während des Krieges und der Inflation entstandenen Schäden und Lücken zu beseitigen. Außerdem werden erhebliche Teile des Kraftfahrzeugsteuerertrages von den Körperschaften leider vielfach für andere als Verkehrszwecke verwendet. In maßgeblichen Kreisen erkennt man den höchs produktiven Zweck einer solchen Straßenbauanleihe an

Die Reichs-Kredit-Gesellschaft hat eine Studiengesellschaft gegründet, deren Aufgabe es sein soll, die hier noch bestehenden Schwierigkeiten zu beseitigen. Sie wird versuchen, eine Organisation zu schaffen, welche die Anleihen aufnimmt und den einzelnen Interessenten nach einheitlichen Gesichtspunkten zur Verfügung stellt. Auf diese Weise können die Schwierigkeiten überbrückt werden, welche sich gegenwärtig noch aus der komplizierten Wegehoheit und der damit verbundenen Pflicht der Wegeunterhaltung ergeben.

Zur Erörterung der technischen Probleme des Straßenbaus und des Verkehrs wurde aus Mitgliedern des Reichseisenbahnrates, des Reichswasserstraßenbeirates und des Reichswirtschaftrates eine Kommission gebildet, in der Industrie, Landwirtschaft und Gewerkschaften vertreten sind. — Mit diesen Maßnahmen, an denen auch der Reichsverband der Automobilindustrie teilnimmt, dürfte ein wichtiger Schritt für die praktische Lösung des Straßenbaus getan sein. *1128*

Digitized by Google

Die Bosch-Einspritzpumpen und -düsen

Von Dr. FRIEDRICH TRAUTMANN

Schon Diesel, der bekannte Schöpfer des nach ihm benannten Schwerölmotors, hat das Verfahren, den Brennstoff durch hochverdichtete Luft in die im Zylinder des Dieselmotors verdichtete und dadurch bis über den Entflammungspunkt des Brennstoffes erhitzte Verbrennungsluft einzublasen, nur als einen — allerdings recht brauchbaren — Notbehelf angesehen, mit dem man sich abfinden konnte, solange es nicht gelang, den Brennstoff unmittelbar durch Pumpen in der erstrebten fein verteilten Form in den Verbrennungsraum einzuspritzen. Für die Entwicklung von kleinen ortsfesten sowie von Fahrzeug-Dieselmotoren aber war die Beseitigung des für die Erzeugung der Einblaseluft erforderlichen Luftverdichters geradezu eine grundlegende Vorbedingung. Dem Bemühen, ihn zu umgehen, verdanken z. B. die Glühkopfmotoren überhaupt ihr Dasein, denn in wirtschaftlicher Beziehung sind sie ein Rückschritt gegenüber dem reinen Dieselprinzip. Erst in den letzten Jahren ist auch der Bau von regelrechten Dieselmotoren mit unmittelbarer Einspritzung des Brennstoffes in die Zylinder gelungen.

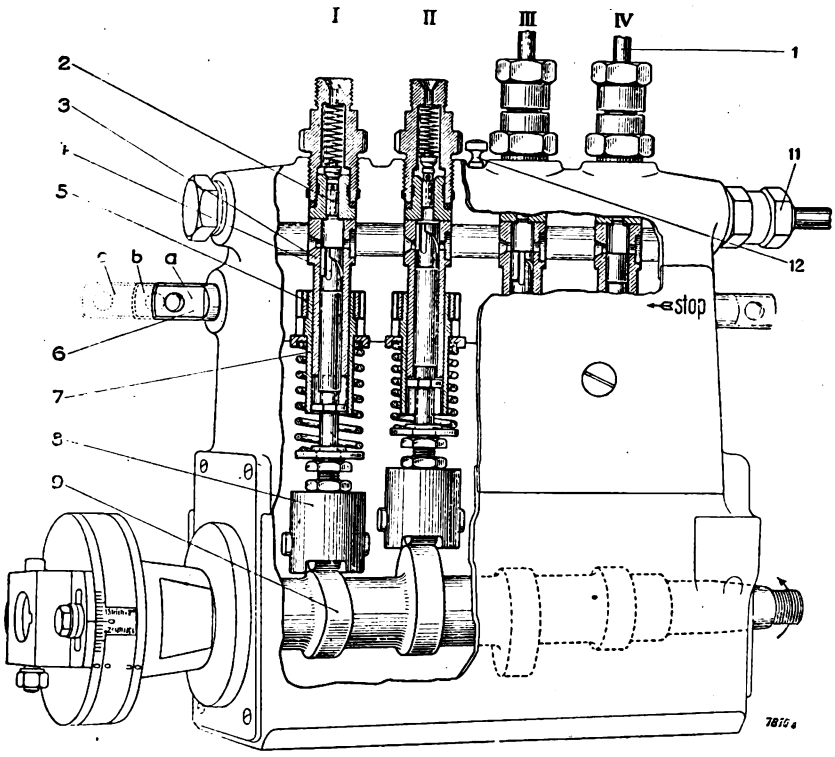


Bild 1. Schematische Darstellung einer Vierzylinder-Einspritzpumpe mit eigener Nockenwelle. (Etwa 1/3 nat. Gr.)

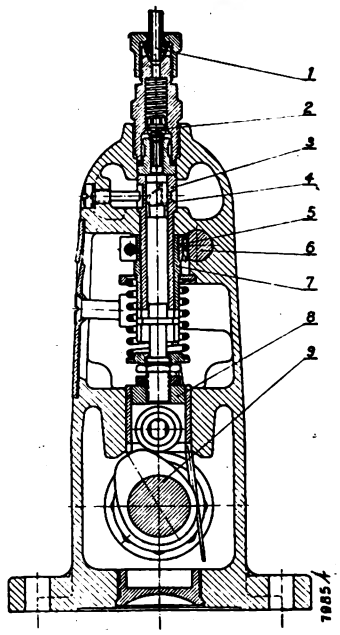


Bild 2. Querschnitt durch eine Einspritzpumpe mit eigener Nockenwelle. (Etwa 1/3 nat. Gr.)

Man wird mit Recht fragen: Warum ist es denn unserer in der Feinmechanik doch wohl erfahrenen neuzeitlichen Technik so schwergefallen, geeignete Einspritzvorrichtungen zu schaffen? Der Grund dafür ist in erster Linie, daß die für jeden Arbeitshub in einem Zylinder einzuspritzende Oelmenge sehr gering ist. Diese winzige Menge soll aber außerdem noch in fein verteilter Form gegen den beträchtlichen Druck der Verbrennungsluft weit in den Verbrennungsraum hineingeschleudert werden. Z. B. verbraucht ein Einzylinder-Viertaktdieselmotor von etwa 7 PS Leistung im Leerlauf für jede Einspritzung an Gasöl weniger als einen Tropfen, wie er sich an der Spitze einer senkrecht nach unten gehaltenen Reißnadel bildet. Bei Vollast wird etwa die vierfache Menge erforderlich. Diese und, je nach der gerade von dem Motor geforderten Leistung, alle dazwischenliegenden Mengen müssen unter einem Druck von beispielsweise 300 Atm., genau abgemessen, bis zu 1000mal in der Minute gefördert werden. Bei Mehrzylinder-Motoren kommt noch die ganz beträchtliche Schwierigkeit hinzu, daß alle Zylinder genau die gleiche, dem gegebenen Betriebszustand entsprechende Brennstoffmenge erhalten müssen. Wie wir unten sehen werden, erhält jeder Motorzylinder sein besonderes Pumpenelement. Weichen nun die von den verschiedenen Elementen geförderten Mengen auch nur wenig voneinander ab, so wird der Lauf des Motors unruhig.

Diese Angaben mögen ein Maßstab für die bei Entwurf und Herstellung von derartigen Einspritzpumpen zu leistende Arbeit sein. Es ist das eine Arbeit, die wirtschaftlich nur bei großer Erfahrung in feinmechanischen Dingen zu leisten ist. Dem eigentlichen Arbeitsgebiet der Motorenfabriken liegt sie im allgemeinen fern, paßt aber ausgezeichnet in einen Betrieb wie den der Firma Bosch.

In richtiger Erkenntnis dieser Tatsache hat die Firma es sich daher angelegen sein lassen, Brennstoff-Einspritzpumpen für Schwerölmotoren nebst Einspritzdüsen zu schaffen, die möglichst allgemein an den zurzeit üblichen Motorenbauarten zu verwenden sind. Erst dadurch ist die Möglichkeit gegeben, auf die für neuzeitliche Herstellungsverfahren erforderlichen großen Stückzahlen zu kommen und damit den Motorenfabriken ein hochwertiges Erzeug-

Digitized by Google

nis zu einem Preise zu bieten, zu dem sie es im eigenen Betrieb nicht herstellen können.

Die Bosch-Einspritzpumpe ist eine Kolbenpumpe, bei der nach der in Bild 1 und 2 gezeigten Art soviel Pumpenelemente in einem Gehäuse vereinigt werden, als Motorzylinder mit Brennstoff zu versorgen sind. Ein Pumpenelement besteht aus einem Zylinder 3 und einem Kolben 4. An jeden Zylinder schließt sich über ein Druckventil 2 die Druckleitung 1 nach dem jeweils in Frage kommenden Motorzylinder an. Der Pumpenkolben wird bei umlaufender Pumpenwelle über einen zwischengeschalteten Rollenstößel 8 durch einen Nocken 9 gehoben (Druckhub) und dann bei Weiterlaufen des Nockens durch eine Feder wieder zurückgeführt (Saughub). Der Kolben ist so gut in den Zylinder eingepaßt, daß er ohne besondere Dichtung auch bei großen Drücken gut abdichtet. Im oberen Teil des Pumpengehäuses liegt ein ziemlich großer Saugraum, dem der Brennstoff durch eine Leitung 11 von einem Brennstoffbehälter her unter geringem Ueberdruck zugeführt werden muß. Vom Saugraum aus führen zwei Bohrungen in den Druckraum des Zylinders 3.

Sobald der Kolben beim Saughub bis unter diese Bohrungen zurückgewichen ist, füllt sich der leere Zylinderraum mit Brennstoff (Bild 1, Element I). Beim Aufwärtsgehen des Kolbens wird zunächst eine geringe Menge Brennstoff in den Saugraum zurückgedrückt, bis der Kolben die Ansaugöffnungen abschließt. Von diesem Augenblick ab steigt der Druck im Pumpenzylinder schnell an, und der Brennstoff wird durch das Druckventil hindurch in die Druckleitung und weiter durch die Einspritzdüse in den Motorzylinder gefördert.

Die Pumpenkolben arbeiten mit unveränderlichem Hub. Die Förderung beginnt stets, sobald die obere Kolbenkante über die Saugöffnungen hinweggeglitten ist; das Förderende dagegen wird veränderlich durch die in Bild 1 rechts an dem Kolben sichtbare schräge Kante bestimmt. Sobald diese über die rechte Saugöffnung hinweggeglitten ist, steht der Druckraum über die auf der linken Kolbenhälfte sichtbare senkrechte Nut mit dem Saugraum in Verbindung, und damit hört natürlich die Druckwirkung auf. Die in die Druckleitung geförderte Brennstoffmenge kann also dadurch geändert werden, daß man die Schrägkante in verschiedener Stellung auf die rechte Saugöffnung treffen läßt. Nehmen wir z. B. Element II in Bild 1, so bleibt die Oeffnung während des ganzen Kolbenhubes verschlossen, und der Kolben drückt somit die seinem vollen Hub entsprechende Brennstoffmenge in den Motorzylinder. Zur Verminderung der Fördermenge kann der Kolben nach rechts verdreht werden. Zu diesem Zweck ist auf dem Pumpenzylinder eine Hülse 7 angeordnet, die mittels einer Zahnstange 6, welche in einen an der Hülse sitzenden Zahnkranz 5 eingreift, verdreht werden kann. Die Hülse hat in ihrem unteren Teil zwei einander gegenüberliegende Längsschlitze, in denen ein am Kolben befestigtes Querstück gleitet. Der Kolben muß sich also mit der Hülse verdrehen, sobald die Regelstange 6 verschoben wird. Der Stellung a der Regelstange entsprechen die Kolbenstellungen in den Elementen I und II, der Stellung b die Kolbenstellung in Element III und der Stellung c schließlich die Kolbenstellung in Element IV. Selbstverständlich erzeugt bei der praktischen Ausführung der Pumpe eine bestimmte Regelstangenstellung in allen Pumpenelementen die gleiche Kolbenverdrehung und ergibt damit die gleiche Fördermenge. Nehmen wir die Stellung b, so sehen wir am Element III, daß die Schrägkante etwa nach dem halben Kolbenhub die Saugöffnung freigibt. Die Fördermenge ist also auf die Hälfte gesunken. In der Stellung c der Regelstange schließlich trifft von vornherein die senkrechte Nut des Kolbens auf die Saugöffung, so daß überhaupt kein Druck mehr über dem Kolben entstehen kann. Die Fördermenge ist Null geworden, d. h. die Maschine bleibt stehen. Diese Stellung der Regelstange ist durch das englische Wort „Stop" — Halt — mit einem die entsprechende Bewegungsrichtung der Stange angebenden Pfeil am Pumpengehäuse angedeutet.

Die bei jedem Druckhub des Kolbens geförderte Brennstoffmenge wird durch das später zu beschreibende Druckventil 2 und die Druckleitung zur Einspritzdüse, einer geschlossenen „Zapfendüse" (Bild 3), gedrückt. Die gesamte Düsenanordnung besteht aus dem Düsenhalter (151—166) und der eigentlichen Düse mit der Düsennadel (150 a—d). Die

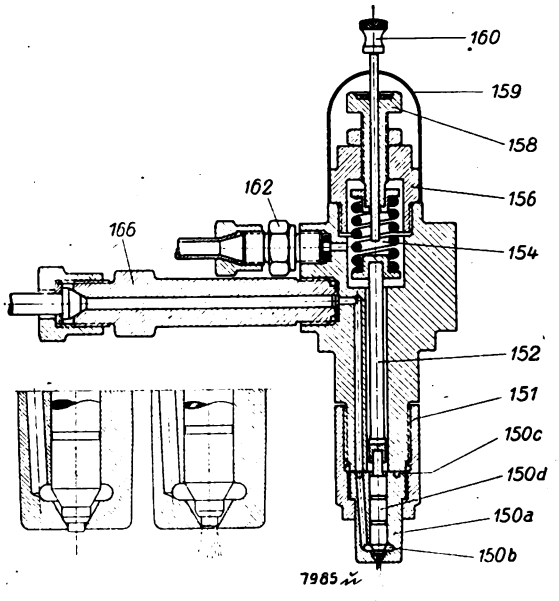


Bild 3. Düsenhalter mit Einspritzdüse. (Etwa ½ nat. Gr.) Daneben vergrößerte Teilzeichnung der Einspritzdüse, offen und geschlossen

Düse wird durch die Ueberwurfmutter 151 an den Düsenhalter gefügt und mit diesem in den Motorzylinder eingesetzt. Den Anschluß an die Druckrohrleitung vermittelt der Stutzen 166, von dem aus der Brennstoff über die Ringnut 150 c durch 3 Längsbohrungen zu der vor der Düsenmündung liegenden Ringnut 150 b geht. Die Düsenmündung ist im Ruhezustand in der aus dem kleinen Seitenbild ersichtlichen Weise durch die Düsennadel 150 d verschlossen, die durch die Feder 154 vermittels des Druckbolzens 152 auf ihren Sitz gedrückt wird und mit einem Zapfen in die Düsenmündung hineinragt. Der Druck der Feder ist mittels der Schraube 158 einstellbar. Der Brennstoffdruck wirkt beim Druckhub der Pumpe gegen die in der Ringnut 150 b liegende Kegelfläche der Düsennadel und hebt diese nach Erreichen des durch die Federspannung gegebenen Wertes von ihrem Sitz. Dadurch wird in der Düsenmündung ein Ringspalt frei, durch den der Brennstoff in einer durch die Gestalt des Nadelzapfens gegebenen Strahlform in kleinste Teilchen aufgelöst in den Motorzylinder eindringt. Bei den mitunter auftretenden hohen Drücken ist es unvermeidlich, daß allerdings sehr geringe Brenstoffmengen an der Düsennadel entlang nach oben hin entweichen. Diese gelangen durch die mittlere Bohrung des Düsenhalters zur Leckölleitung 162, durch die sie nach Belieben abgeführt werden können. Um das richtige Arbeiten der Düsennadel leicht überwachen zu können, ist noch eine Fühlnadel 160 vorge-

Digitized by Google

sehen, die aus der Schutzkappe 159 herausragt und bis zur Berührung mit der Stoßstange 152 niedergedrückt werden kann. Dadurch wird dann das Spiel der Düsennadel fühlbar.

Sobald die durch die Reglerstellung gegebene Kraftstoffmenge eingespritzt ist, läßt wegen der entstehenden Verbindung des Druckraumes des Pumpenzylinders mit dem Saugraum der Druck in der Brennstoffleitung nach, und die Düsennadel geht unter dem Federdruck auf ihren Sitz zurück. Dieses Schließen

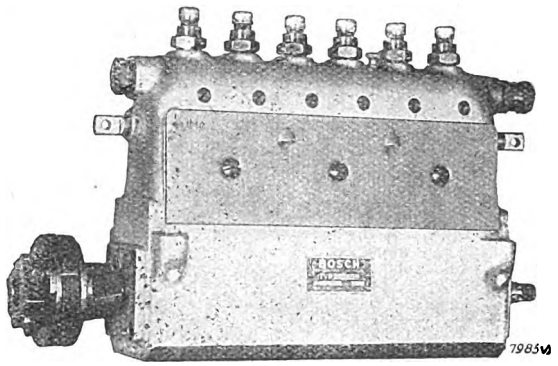


Bild 4. Einspritzpumpe mit eigener Nockenwelle für Sechszylindermotoren. (Etwa $^1/_5$ nat. Gr.)

geht natürlich um so schneller vor sich, je schneller der Brennstoffdruck nachläßt; es muß möglichst schnell folgen, damit einerseits nicht Brennstoff unter vermindertem Druck ungenügend zerstäubt in den Verbrennungsraum „nachtropft" und andrerseits nicht heiße Gase in die Düsenmündung eintreten können. Beides würde zu Verschmutzung der Düse durch Koksabscheidung führen.

Man muß also die Druckleitung möglichst plötzlich „entlasten". Das ist eine zweite wichtige Aufgabe des früher erwähnten Druckventils an der Einspritzpumpe, dessen erste Aufgabe ist, beim Saughub die Druckleitung nach dem Pumpenzylinder zu abzuschließen. Die Entlastung geht folgendermaßen vor sich:

Wie die aufgeschnittenen Pumpenelemente I und II in Bild 1 zeigen, ist das Druckventil 2 mit einem langen zylindrischen Teil in dem Ventilkörper geführt. Der Brennstoff kann durch eine Längs- und eine Querbohrung in eine ringförmige Nut austreten, über der noch wieder ein zylindrisches, saugend in den Ventilkörper passendes Stück und dann der Ventilkegel folgt. Beim Element II ist das Ventil von seinem Sitz gehoben, so daß der Brennstoff durch die Bohrung in die Druckleitung eintreten kann. Sinkt mit dem Ende der Förderung der Druck im Pumpenzylinder, so schließen die Ventilfeder und der in der Brennstoffleitung herrschende Druck das Druckventil. Dabei taucht zunächst das über der Bohrung liegende Kölbchen in den Ventilkörper ein, und dann sinkt der Kegel auf seinen Sitz. Der Brennstoff hat damit in der Druckleitung einen um den Inhalt des Tauchkölbchens vergrößerten Raum zur Verfügung, so daß er sich sehr schnell entspannen kann. Damit kann aber auch die Feder in der Einspritzdüse die Düsennadel plötzlich auf ihren Sitz drücken, so daß ein Nachtropfen von Brennstoff verhindert wird.

Bei unsrer bisherigen Darstellung haben wir uns auf eine Pumpenbauart bezogen, bei der die einzelnen Pumpenelemente durch eine in das Pumpengehäuse eingebaute Nockenwelle angetrieben werden; die wie eine Magnetzünder- oder Lichtmaschinewellen durch eine — hier allerdings nicht elastisch zu wählende — Kupplung mit einer geeigneten Antriebswelle des zu versorgenden Motors verbunden wird. Derartige Pumpen werden für 2-, 4- und 6-Zylindermotoren in der durch Bild 4 gezeigten schönen Form geliefert. Häufig ist es erwünscht, die Pumpenkolben durch Nocken anzutreiben, die unmittelbar auf einer geeigneten, am Motor vorhandenen Welle, z. B. der die Ein- und Auslaßventile steuernden Nockenwelle, angebracht sind. Die Pumpen werden dann in der aus Bild 5 ersichtlichen Flanschform geliefert, bei der 1, 2, 3 und 4 Elemente in einem Gehäuse vereinigt werden. Bei dieser Bauart fehlt außer der Nockenwelle auch der Rollenstößel. An seiner Stelle ist ein büchsenartiger Flachstößel vorgesehen, gegen dessen Boden der Pumpenkolben durch die Kolbenfeder gedrückt wird. Für den Antrieb der Kolben muß dann also der Motorkonstrukteur sorgen. Um den Einbau möglichst zu erleichtern, werden die Einzylinder-Flanschpumpen mit 3 verschiedenen Flanschstellungen geliefert.

Bild 6 zeigt eine Einspritzpumpe mit eigener Nockenwelle an einem Sechszylinder-Fahrzeug-Dieselmotor. Wie bei allen Bosch-Erzeugnissen, so herrscht auch bei den Einspritzpumpen und -düsen in Entwurf, Werkstoffwahl und Herstellung der alte Bosch-Grundsatz, daß alles aufgewandt werden muß, um eine Höchstleistung zu erzielen. Das Interesse, das die Motorenbauer dieser Neuerung entgegenbringen, berechtigt zu der Hoffnung, daß die Bosch-Einspritzpumpen wie die bisherigen Bosch-Erzeugnisse ihr gutes Teil zur Weiterentwicklung der Technik beitragen werden. *1160*

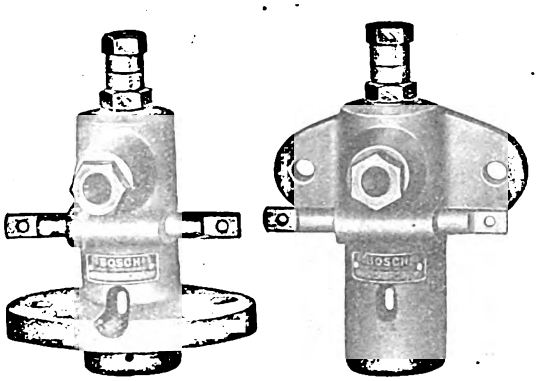


Bild 5. Flanschpumpen für Einzylindermotoren. (Etwa $^1/_4$ nat. Gr.)

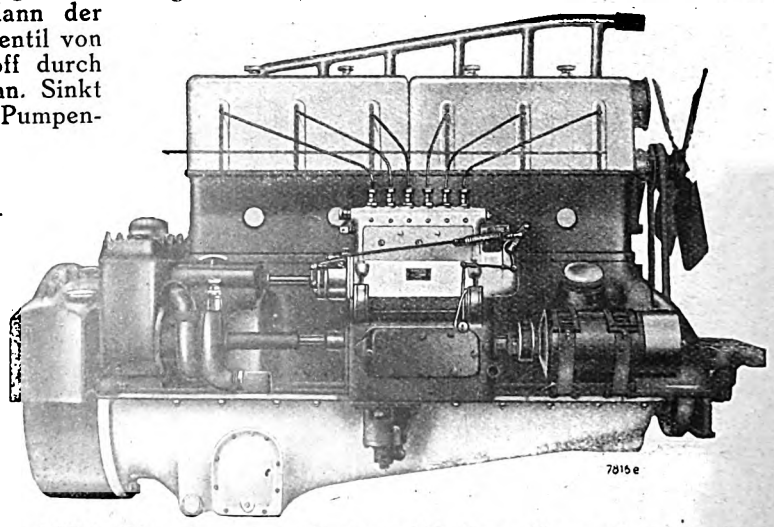


Bild 6. Einspritzpumpe mit eigener Nockenwelle an einem Sechszylinder-Fahrzeug-Dieselmotor

Digitized by Google

BÜCHERSCHAU

Mein Auto. Ein Ratgeber für Autobesitzer und alle, die es werden wollen. Von Dr. K. A. Kroth. — Mit 91 Lichtbildern, 60 technischen Bildern und Zeichnungen. Mehrfarbige Umschlagzeichnung von Professor L. Hohlwein. Verlegt bei Dieck & Co. in Stuttgart.

Das sehr nett geschriebene Buch wendet sich vor allem an die Leser, die noch wenig vom Auto und seinen Bestandteilen wissen. Es trifft den richtigen Ton. Vielleicht wäre es aber angebracht, dabei noch etwas elementarer zu sein. — Allerdings, es ist schwer, einen Stoff, den man selbst bis ins kleinste beherrscht, primitiv darzustellen.

Es ist richtig, viele Bilder zu bringen. Sie sagen dem Laien oftmals mehr als viele Worte. — Die Wiedergabe der Bilder ist gut, und der Verlag scheute scheinbar keine Kosten, dies zu erreichen.

Man merkt, daß der Verfasser mit Lust und Liebe bei seiner Arbeit war. Er versucht, durch Einstreuen vieler anziehender Bilder aus dem Autoleben in dem Leser den Wunsch nach einem eigenen Auto zu wecken. Sicher mit Erfolg. Darüber hinaus gibt das Buch aber auch Aufklärung über die Handhabung des Autos. Kurz, es kann dem Automobilisten nur empfohlen werden. R. T. *1216*

Kraftfahrkunde. Teil I. Der Motor. Verfasser Bierhof-Bausler-Dehmlow. Ein Lehrbuch für Laien, Fachleute und den Unterricht an Berufs- und technischen Schulen. 172 Seiten Text mit 207 Abbildungen. Verlag M. DuMont-Schauberg. Köln. Preis 3 RM.

Schon beim Durchblättern merkt man, daß die Verfasser etwas Eigenartiges, von anderen Büchern Abweichendes geschaffen haben. Unter den 207 Abbildungen befindet sich z. B. kein einziges Lichtbild, das der Vorstellung des Lesers gewöhnlich eine bestimmte Form aufzwingt. Es wurden nur strichmäßige oder einfache technische Darstellungen gebracht. — Auch ein vorteilhafter Unterschied gegenüber den üblichen Büchern und Veröffentlichungen.

Genau so klar und einfach, wie die bildlichen Darstellungen es sind, ist auch der Text. Man merkt, daß hier nicht nur Fachleute, sondern auch Pädagogen am Werk waren. Das ist sehr wichtig. Hängt es doch hiervon in erster Linie mit ab, die Materie so zu verarbeiten, daß jeder Laie in sie eindringen und sie verstehen kann.

Der Leser wird volle Klarheit über das innere Wesen des Motors erhalten. Auch die physikalischen und metallurgischen Grundlagen sind erörtert.

Das Buch kann jeder Fahrschule und vor allem jedem Kraftfahrer empfohlen werden. B. S. *1217*

Iro-Straßenatlas für Auto- und Kraftfahrer. Verlag Iro, München, Karl Kremling, Karlstr. 53. Mit 50 Kartenblättern, 160 Stadtplänen und allen wissenswerten Angaben.

Der speziell für Kraftfahrer ausgearbeitete Atlas ist wirklich ganz hervorragend durchgearbeitet. Er enthält nicht nur vorzüglich angeordnete Hauptkarten, sondern auch eine Anzahl Städtekarten, die dem Fahrer das Durchfinden durch fremde Städte ganz beträchtlich erleichtern.

Besonders zu erwähnen ist, daß der Atlas in sehr handlicher Form herausgebracht wurde. Man ist gerade in dieser Hinsicht als Kraftfahrer nicht sehr verwöhnt. Um so mehr entzückt vorliegende Ausnahme.

Außer den Karten findet man sehr wichtige Angaben über das Fahren in fremden Ländern. Verkehrszeichen dieser Staaten und die internationalen Verkehrszeichen sind ebenfalls aufgezeichnet. Kurz, der Kraftfahrer hat in dem Iro-Straßenatlas einen guten Führer und Ratgeber. R. Th. *1218*

Der Automobil-Mechaniker. Verfaßt von Stephan v. Szenásy, im Auftrage des Reichsverbandes Deutscher Mechaniker e. V. Verlag Remeg m. b. H. (Reichsmechaniker-Gesellschaft), Bremen, Birkenstraße 11. — Erster Band. Grundsätzliche Einführung und Antriebsorgane.

Das vorliegende Buch gibt dem angehenden, aber auch dem bereits in der Praxis stehenden Automobilmechaniker viele Anregungen und Fingerzeige.

Nachdem der Verfasser eine allgemeine Einführung in das Automobilwesen gegeben hat, behandelt er den Motor. Man hat in der Literatur zwar bereits recht viele Werke, die dasselbe Thema behandeln, muß aber der Art, wie der Verfasser den Stoff behandelt, Anerkennung zollen. Meiner Meinung nach hätte er den Stoff noch etwas mehr von der Spezialseite aus ansehen sollen und bei dem Praktiker mehr Vorkenntnisse voraussetzen sollen. Es hätte ein ausgesprochenes Buch für den Werkstattpraktiker werden müssen.

Der Zweitakter wurde meiner Ansicht nach auch etwas zu sehr stiefmütterlich behandelt. Gerade über diesen hätte der Fachmann sicher gern etwas mehr gewußt, denn der Viertakter ist auch heute noch bekannter als der Zweitakter. — Zu Unrecht natürlich, denn es werden heute bereits die Zweitakter nicht nur im Motorrad (bei diesem sogar überwiegend), sondern auch im Autobau verwandt. Auf jeden Fall ist der Zweitakter der Motor der Zukunft und hätte dementsprechend behandelt werden müssen.

Vielleicht kommt dies im nächsten Band.

Dr. B. *1219*

Digitized by Google

Praktische Ratschläge für Kraftfahrer. Von Erwin Jäger, mit 8 Abbildungen und einer Tafel. Band XV von Volkmanns Kraftfahrerbibliothek. Preis kart. 3 RM., gebunden 3,50 RM. Verlag C. J. E. Volkmann Nachf. G. m. b. H., Charlottenburg 2.

Es mehren sich die Autobücher, die nicht in fortlaufendem Text, sondern in kurzen, schlagwortartigen Angaben dem Kraftfahrer dienen wollen. Ein solches ist das mir vorliegende.

Man kann geteilter Meinung sein. Immerhin ist das Buch nicht schlechter als viele andere! Es soll dem Kraftfahrer das Auffinden von Fehlern an seinem Fahrzeug erleichtern und ihm evtl. Ratschläge zur Beseitigung derselben geben. — Dieser Aufgabe wird es gerecht. Nur sollte der Verfasser mehr Rücksicht auf Laien nehmen. Er behandelt vieles als selbstverständlich, was dem Laien doch böhmische Dörfer sein werden.

Der Verfasser hat auch einen Abschnitt über das Wagenreinigen angefügt. Es sind darin manche Anregungen enthalten, die dem Leser dienlich sein werden. Der dritte und letzte Abschnitt handelt über die Fahrpraxis. Auch die gesetzlichen Fahrvorschriften für das In- und Ausland sind kurz dargestellt.

R. Th. *1223*

Autofahrten in Persien. Verfaßt von W. Braunagel, mit vielen Abbildungen. Verlag Pfälzische Verlagsanstalt Carl Liesenberg, Neustadt an der Haardt.

Das kleine Büchlein kann Freunden des Autosportes nur empfohlen werden. Es zeigt in anregender, nicht nach Effekt haschender Weise die Schwierigkeiten des Autofahrens auf persischen „Wegen". Gerade dieses bescheidene Darstellen der in Wirklichkeit wohl viel schwieriger zu überwindenden Gefahren macht uns den Verfasser so sympathisch. *1222*

Shell-Führer für die Schmierung von Kraftfahrzeugen

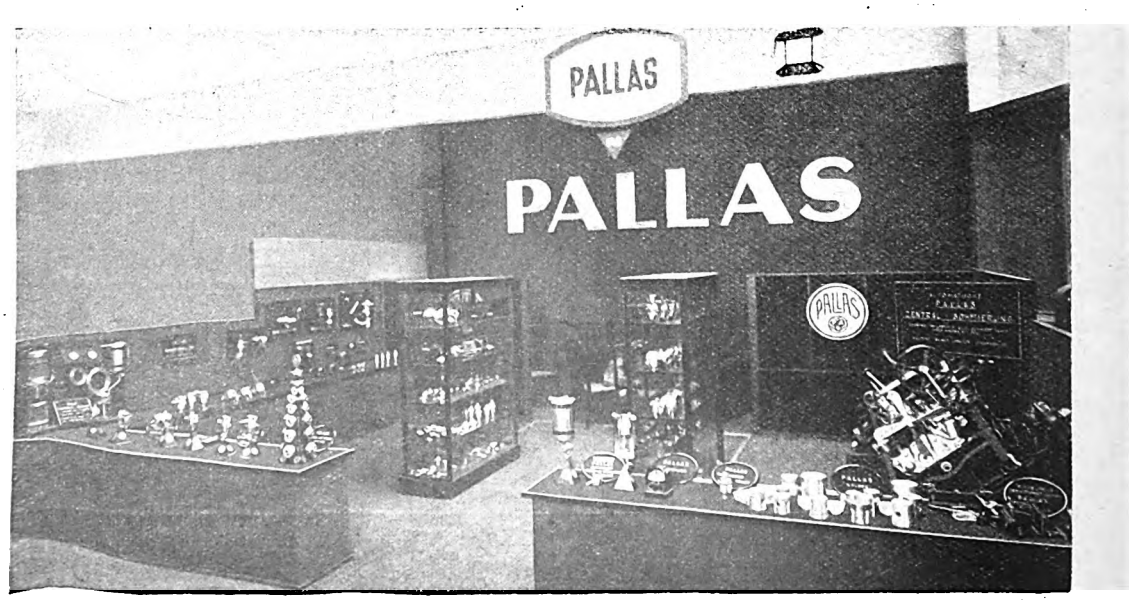
Die in der ganzen Welt bekannten Shell-Autoöle erfreuen sich auch in Deutschland einer immer größeren Beliebtheit. Hierin scheint der Grund dafür zu liegen, daß sich die Rhenania-Ossag Mineralölwerke Aktiengesellschaft entschlossen hat, einen Shell-Führer für die Schmierung von Kraftfahrzeugen herauszugeben. Die kleine Broschüre bringt in einem Umfang von 79 Seiten alles, was der Kraftfahrer über die Schmierung des Motors und der Nebenteile wissen muß. Der technische Inhalt ist leicht faßlich dargestellt, und mehr als 30 gute Abbildungen ermöglichen es, den Text wesentlich besser zu verstehen. In dem Kapitel „Die Arbeitsverfahren des Verbrennungsmotors" ist unter Berücksichtigung der neuesten Entwicklung im Lastkraftwagenbau auch das Dieselverfahren aufgenommen worden. In dem Kapitel über Schmierung des Motors befinden sich beachtenswerte schmiertechnische Ausführungen, zu denen die Rhenania-Ossag durch ihre bekannten wissenschaftlichen Laboratorien ganz besonders berufen sein dürfte. Neu und interessant ist in diesem Kapitel der Absatz über Oberschmierung, d. h., der zusätzlichen Schmierung der oberen Teile des Verbrennungsraumes (Ventilschäfte und Kolben) durch Beimischung geringer Mengen Oel zum Betriebsstoff für Höchstleistungen von Renn- und Flugmotoren.

In den weiteren Kapiteln ist die Schmierung von Kupplung, Getriebe und Achsantrieb sowie des Fahrgestells eingehend behandelt. Bei der Aufzählung von Shell-Schmierstoffen für Lager- und Zylinderschmierung ist neben den Qualitäten Shell-Autoöl x (Single Shell) bis Shell-Autoöl 5x (Golden Shell Heavy) auch Shell-Voltol — das Einheitsöl — besonders behandelt. Es ist darauf hingewiesen, daß Shell-Voltol sowohl für wassergekühlte Motoren im Winter, als auch für luftgekühlte Motoren im Sommer gleich gut geeignet ist und daher mit Recht den Namen „Einheitsöl" trägt.

In dem Abschnitt über Bezugsmöglichkeiten von Shell-Autoölen und Fett ist auf die seit kurzer Zeit in Deutschland aufgestellten Shell-Kabinetts hingewiesen, die es dem Automobilisten gestatten, unterwegs die kleinsten Mengen eines erprobten Autoöles lose zu tanken. Hierdurch ergibt sich für den Kraftfahrer der Vorteil, daß er Oelbehälter weder mitzunehmen noch mitzubezahlen braucht.

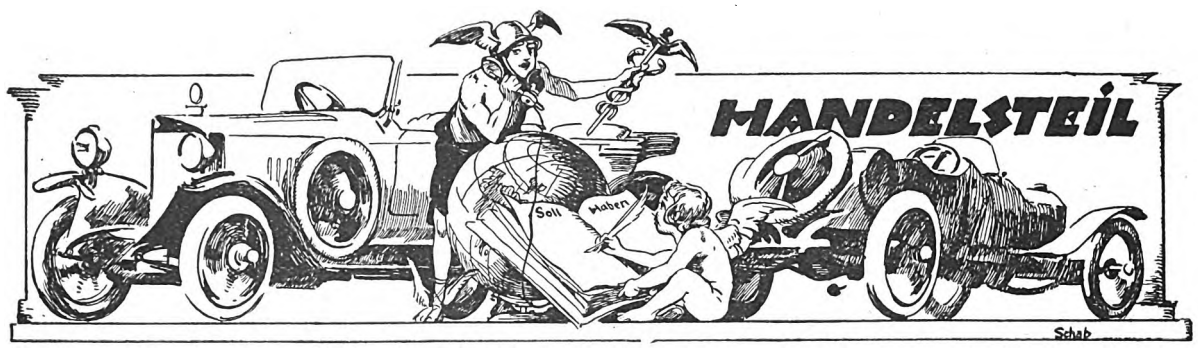
Besonders lesenswert für den Herrenfahrer ist das Kapitel über „Störungen in der Schmierung, ihre Ursachen und Beseitigung", an die sich ein kurzgefaßtes Merkblatt für den Kraftfahrer über die Behandlung des Oeles, Reinigung des Motors und Erneuerung des Oelbades anschließt. In der Tabelle für Kraftfahrzeuge, die sich am Schlusse des Büchleins befindet, sind die Oelempfehlungen für 205 Typen von Personen- und Lieferwagen, 58 Typen Lastwagen und Omnibusse, 178 Typen für Motorräder und 41 Bootsmotorenfabrikate angegeben.

Die kleine Broschüre wird sicher jedem Kraftfahrer sehr willkommen sein und wir können eine eingehende Lektüre derselben unseren Lesern nur bestens empfehlen. *1207*



Stand der Pallas-Apparate G. m. b. H. auf der Berliner Internationalen Automobil-Ausstellung 1928.

Digitized by Google



Zunehmende internationale Kapitalverflechtung in der Automobilindustrie

Kapitaleinfuhr statt Autoeinfuhr?

Von Dr. Maaßen

Jede Automobilproduktion erfordert zu Investitionszwecken wie zur finanziellen Ernährung des laufenden Betriebes außerordentliche Kapitalien. Kaum eine Fabrik dieses Kontinents vermag sich auf jene Kapitalfülle zu stützen, welche das hervorstechende Merkmal der Wirtschaft der Vereinigten Staaten und insbesondere der amerikanischen Automobilindustrie ist. Für den deutschen Kraftfahrzeugbau kommen noch jene finanziellen Hemmungen mit nachteiligem Einfluß auf die Selbstkostenrechnung hinzu, welche von der Höhe des Zinsfußes und dem Mangel an irgendwie ausreichendem, zu langfristiger Anlage bereitem Kapital herrühren. So steht der finanziellen Saturierung der amerikanischen Fabriken der Kapitalbedarf der deutschen Werke gegenüber. Solche finanzielle Sättigung hat wesentlich dazu beigetragen, daß die amerikanische Automobilindustrie eine Produktionskapazität erlangt hat, die nun einen starken Druck in Richtung einer Expansion der fremden Märkte ausübt. Das Nächstliegende war eine Forcierung der Ausfuhr. Es zeigt sich doch bereits jetzt, daß ein dauernder Exporterfolg gegenüber Ländern mit hochentwickelter einheimischer Automobilindustrie — auch bei entgegenkommendster Zollpolitik des aufnehmenden Landes — deshalb nicht gesichert sein kann, weil sich die gesamte Operationsbasis an die jederzeit wandelbare Zollgesetzgebung des betreffenden Landes anlehnt. Neben der Zollhöhe können an sich zunächst unbedeutend erscheinende Verwaltungsbestimmungen, z. B. über Deklarierung, Wiederausfuhr, Zulassung u. a., einen entscheidenden Einfluß auf den geschäftlichen Erfolg oder Mißerfolg des foreign department einer Automobilfabrik im Verkehr mit einem fremden Lande haben. Nur Fahrzeuge mit Liebhaberwert, nicht aber Gebrauchswagen sind einigermaßen unempfindlich gegen Zollmaßnahmen. Demselben Unsicherheitsfaktor unterliegt das System der Montagewerkstätten. Das ist in besonders hohem Maße der Fall, wenn die einheimische Automobilindustrie an Bedeutung und Einfluß gewinnt, oder wenn sich die Ansicht durchsetzt, daß jene Einzelteile, wie z. B. der Motor, das Getriebe, Achsen u. a., welche gewissermaßen als Rosinen aus der Gesamtzahl der nötigen Konstruktionsteile, ihres günstigen Verhältnisses zwischen Gewicht und Bearbeitungswert wegen herausgesucht werden, gerechtermaßen eine höhere Zollbelastung erfahren, als das Gesamtautomobil, oder wenn im Interesse der Zahlungsbilanz eines Landes die Ausfuhr von einheimischer Währung bzw. die Einfuhr entbehrlicher Fertigfabrikate besonders unerwünscht wird, und der Wirtschaftspolitik des betreffenden Landes, die Kapitaleinfuhr und eine internationale Kapitalverflechtung anstrebt. Hinzu kommt, daß bei den Montagewerkstätten die Erzielung größerer Gewinne durch entsprechend hohe Fakturierung der Montageteile seitens der Muttergesellschaften aus steuerlichen Gründen künstlich hintangehalten werden kann.

Daß derartige Maßnahmen für alle am deutschen Automobilmarkt interessierten Ausländer täglich an Aktualität gewinnen, haben Konzernleiter nicht nur in U.S.A., sondern auch in Frankreich und Italien herausgefühlt. Man erkennt in diesen Kreisen allmählich, daß es neben dem Ventil des reinen Autoexports und dem Montagesystem noch ein anderes weit zuverlässigeres und von der Zollpolitik des betreffenden Landes unabhängiges Mittel gibt: die Beteiligung an Auslandwerken und der Kapitalexport. Solche Maßnahmen erscheinen vor allem in den Ländern erfolgversprechend, die ähnlich wie Deutschland unter starkem Kapitalmangel leiden. Schulbeispiel dafür sind die Elektro-, die Kunstseide- und die Grammophonindustrie, wo die internationale Verflechtung unter Benutzung des Beteiligungssystems bis zur Vollendung entwickelt ist. Diese verzichten hier also auf einen erheblichen Teil des Exportes und auf den Bau von eigenen Fabriken auf industriell hochentwickelten Absatzmärkten des Auslandes. Deshalb mag künftig manchem ausländischen Automobilindustriellen das Beteiligungssystem zweckmäßiger erscheinen, als der Versuch, die Ausfuhr seiner Erzeugnisse nach solchen Märkten zu forcieren. Bei diesem Verfahren kommen unproduktive Ausgaben für Verpackung, Fracht, Zoll usw. in Fortfall, das Risiko einer Aenderung der Zollgesetzgebung wird vermieden, und es erspart einen Wettbewerb, in dem er durch das Odium des Ausländertums von vornherein gehandicapt ist. In Deutschland hat es die Wirtschafts- und Zollpolitik fast in der Hand, den unerwünschten Import in diese Richtung abzulenken. Für das Vordringen der Tendenz der zunehmenden Kapitalausfuhr an Stelle der Automobileinfuhr nach Deutschland sind einige Vorgänge in der letzten Zeit symptomatisch, so u. a. die Beteiligung der Fiatwerke an NSU, welche die Uebernahme des Heilbronner Werkes durch eine von der Dresdner Bank und ihren Freunden zu gründende Gesellschaft vorsieht.

Es darf bei der Beurteilung dieser Entwicklung nicht übersehen werden, daß die Verhältnisse für die

Digitized by Google

Automobilindustrie in einem Punkt anders liegen, als für die Elektro- und Kunstseidenindustrie, wo deutscherseits dem Ausland riesige Konzerne als gleichstarke Partner gegenüberstehen. Die Lage der isolierten einzelnen deutschen Werke ihren zum Teil sehr kapitalkräftigen ausländischen Partnern gegenüber ist ungünstiger. Die Gefahr der Ueberfremdung ist nicht zu verkennen. Aber in einem Lande, das politisch und wirtschaftlich kräftig aufstrebt, darf diese Gefahr nicht überschätzt werden. Diese Erfahrung hat Deutschland selbst am Ausgang des Krieges mit allen den Staaten gemacht, deren wirtschaftlichen Aufbau es mit finanzieller und technischer Hilfe gefördert hatte. Wie sich mit Umsicht abgeschlossene internationale Abkommen einzelner Werke auswirken werden, hängt im wesentlichen von der künftigen wirtschaftlichen und politischen Gesamtentwicklung Deutschlands ab. Daß die Automobilindustrie nur solche Verträge abschließt, bei denen sie Herr im Hause bleibt, ist selbstverständlich. Aber von der Entwicklung der allgemeinen Wirtschaftslage und von der Wirtschaftspolitik der Regierung wird viel abhängen, ob sie es in allen Fällen und auf die Dauer bleiben wird. *1284*

Kleine Mitteilungen

Die persische Automobil-Einfuhr im Finanzjahr 1927/28 belief sich auf insgesamt 2089 Fahrzeuge, von denen 1112 Personen- und 977 Lastkraftwagen waren. Die Nachfrage Persiens richtet sich wesentlich nach der Höhe des Preises und wird ausschlaggebend von der Zweckmäßigkeit der Exportorganisationen des anbietenden Landes beeinflußt. Infolgedessen beherrschen die beiden größten amerikanischen Gesellschaften mit den billigsten ihrer Fabrikate (Ford und Chevrolet) bei den Personenwagen zu 63, und den Lastkraftwagen zu 60 % den Markt. Alle anderen Marken treten zurück. Der Anteil selbst Englands, das auf Persien bekanntlich einen starken wirtschaftlichen und politischen Einfluß ausübt, ist gering und wird überwiegend von Morris (29 Wagen) bestritten. Von deutschen Automobilen wurden im Finanzjahr 1927/28 16 Benz, 9 NAG und 4 Opel eingeführt. Die deutsche Automobilausfuhr nach Persien ist somit weiterhin gering geblieben, und zwar nicht zuletzt infolge der Tatsache, daß die deutschen Firmen sich nach unseren Informationen durch ihre Konkurrenz in Teheran vertreten lassen. Die deutsche Ausfuhr nach dem Orient erscheint noch sehr steigerungsfähig, wenn die in Frage kommenden Firmen ihre Interessen durch eine gemeinsame Exportgesellschaft wahren würden. *1212*

Amerikas erster transkontinentaler Autobusdienst

Vor kurzem wurde der erste Autobusdienst in den Vereinigten Staaten eröffnet, der es ermöglicht, ohne umzusteigen von der atlantischen Küste zum Stillen Ozean zu gelangen. Der Weg führt von New York über Philadelphia, Pittsburg, St. Louis, Denver nach Los Angeles. In der verhältnismäßig hohen Durchschnittsgeschwindigkeit von 40 km/Std. wird die 5493 km lange Strecke in fünf Tagen und vierzehn Stunden zurückgelegt. Die Route ist so geführt, daß auch im Winter ein regelmäßiger Verkehr möglich ist. Ein weiterer Ausbau des Dienstes durch Zubringerlinien von und nach Washington und Boston ist vorgesehen.

Vorläufig verlassen täglich je drei Autobusse ihre „Bahnhöfe" in New York und Los Angeles. Die Preise sind wesentlich niedriger als auf der Eisenbahn. Die Autobusse bieten mit ihren luxuriösen und weiten Sesseln jede nur wünschenswerte Bequemlichkeit für je 26 Passagiere. Die Erlaubnis, die Fahrt beliebig oft und lange zu unterbrechen, ermöglicht es den Reisenden, in einem Hotel zu übernachten und tagsüber ihre Reise fortzusetzen. Zudem werden 60 kg Gepäck pro Person frei befördert. *1145*

Die deutsche Automobilfabrikation vom Jahre 1927 verdoppelt

Die Produktion an Personen- wie an Lastkraftwagen in Deutschland hat sich gegenüber dem Vorjahre nahezu verdoppelt und Deutschland nimmt in der Weltproduktion in Automobilen mit 115 000 Personen- und Lastkraftwagen den fünften Platz ein; allerdings beträgt der Prozentsatz an der Weltproduktion nur 3 Prozent. Nach „Wirtschaft und Statistik" hat die Rationalisierung der deutschen Automobilindustrie durch Normung und Typisierung große Fortschritte gemacht, denn gegen 146 Personenwagenmodelle im Jahre 1924, die von 86 Firmen hergestellt wurden, bestanden im Jahre 1927 nur 19 Firmen, die 40 Modelle herausbrachten. Von den erwähnten 115 000 Wagen entfallen 91 102 auf Personen-, der Rest auf Lastkraftwagen. Der Anteil ausländischer Montagefirmen in Deutschland betrug dabei 10 Prozent. Die Preisentwicklung weist einen rapiden Rückgang auf, denn während sich die Preise für Personenkraftwagen im Anfang 1924 noch etwa 25 Prozent über den Vorkriegspreisen bewegten, sanken sie bis August 1928 auf 37 Prozent unter den Stand von 1913. *1257*

Automobilketten und Kettenräder

AUTOK Aktiengesellschaft
Fabrik für Triebketten
Berlin-Adlershof
Rudower Chaussee Tel.: Adlershof 207—208
Geräuschlose Zahnketten

Versäumen Sie nicht
den neuen XXXI. Jahrgang 1929 der
Automobil-Rundschau
Zeitschr. d. Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins
zu bestellen

Bezugspreise: Inland 16 M. jährlich
8 M. halbjährlich — 4 M. vierteljährlich
Bezugspreise: Ausland 24 M. jährlich
12 M. halbjährlich — 6 M. vierteljährlich
bei freier Zustellung durch die Post

DR. ERNST VALENTIN VERLAG
Berlin-Friedenau I, Sponholzstraße 7

Digitized by Google

Die französische Regierung für rasche Normung in der Automobilindustrie

In einer kürzlich erlassenen Verordnung schreibt die französische Regierung den öffentlichen Körperschaften vor, nur solche Kraftfahrzeuge zur Lieferung zuzulassen, die mit genormten Teilen ausgerüstet sind. Um den Fabrikanten die Möglichkeit zu geben, ihren Betrieb umzustellen und ihre Läger zu räumen, wird die Verwendung genormter Stücke erst ein Jahr nach der Einschreibung des betreffenden Normenblattes obligatorisch. — Da die Behörden in Frankreich als Auftraggeber riesiger Heereslieferungen für die Automobilindustrie eine ungleich größere Rolle als in Deutschland spielen, so dürfte sich der von der Regierung ausgeübte Druck als genügend wirksam erweisen, um die Rationalisierung in dieser Richtung auch bei widerstrebenden Firmen zu erzwingen. *1127*

Mercedes-Benz in Amerika. Für die zu Beginn nächsten Jahres in New York vom 5. bis 12. Januar und in Chicago vom 26. Januar bis 2. Februar stattfindenden Automobilausstellungen ist eine für die Vereinigten Staaten neue Einrichtung vorgesehen, zum ersten Male nämlich nach dem Kriege ausländische Wagen zuzulassen. Unter den 250 Firmen der Kraftfahrzeug- und Zubehörindustrie befinden sich 5 auländische Firmen, die Erzeugnisse ausstellen, und zwar ist Deutschland durch Mercedes-Benz, England durch Austin, Daimler und Vauxhall und Frankreich durch Renault vertreten. *1287*

Otto Göckeritz, Dr.-Ing. e. h. Dem technischen Direktor der Adlerwerke vorm. Heinrich Kleyer A.-G., Frankfurt a. M., Ing. Otto Göckeritz, wurde am 1. Dezember von der Technischen Hochschule, Karlsruhe, in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die Entwicklung und Organisation neuzeitlicher Arbeitsverfahren, im Kraftfahrzeugbau die Würde eines Dr.-Ing. e. h. verliehen. Dr.-Ing. e. h. Göckeritz gehört zu den Pionieren des Automobilismus und ist, seit Explosionsmotoren gebaut werden, auf diesem Gebiet tätig. Unter seiner technischen Leitung konnten sich die Adlerwerke eine führende Stellung in der Automobilindustrie erringen. *1288*

Russische Autopläne. Die russische Automobilfabrik „Amo" ist durch bedeutende Zubauten vergrößert und außerdem Fachpersonal in größerer Anzahl aufgenommen worden. Die Produktion soll auf 5000 Lastautos gebracht werden, und außerdem ist der Bau eines neuen Personenwagentyps begonnen worden, von dem 10 000 Stück hergestellt werden sollen. Man hofft, die Gesamtproduktion auf 24 Millionen Rubel erhöhen zu können. *1292*

Die erste polnische Personenautomobilfabrik. Die Autofirma St. Tyszkiewicz wird mit Hilfe zweier Banken in eine Aktiengesellschaft mit einem Kapital von 3 Millionen Zloty umgewandelt werden. Die neue Gesellschaft hat bereits eigene Fabrikationsgebäude aufgekauft und ist zurzeit mit der maschinellen Einrichtung beschäftigt. Anfang nächsten Jahres dürfte die normale Produktion des Automobils „Stetysz" beginnen. *1293*

Der Stand der deutschen Versuche mit Automobilen mit Dieselmotoren-Antrieb

Nach einer Mitteilung der „Daily Mail", die auch von deutschen Zeitungen verbreitet wurde, haben die englischen Automobilfabriken einen schnellaufenden Dieselmotor konstruiert, der sich zum Einbau in Kraftfahrzeuge eignet. Der Vorteil dieses Dieselmotors würde in der Betriebsstoffersparnis liegen, da er mit dem wesentlich billigeren Rohöl betrieben wird.

Diese Meldung können wir dahin ergänzen, daß in Deutschland bei einigen führenden Werken —

DEUTSCHLAND ÜBER HORCH 8

Neue Badische Landes-Zeitung
Den größten Erfolg hatten bisher die HORCHWERKE.

Preußische Zeitung
Die HORCHWERKE ..... haben sich einen jahrelangen Vorsprung gesichert, der umsomehr ins Gewicht fällt, als der Achtzylinderbau ein Problem langer verständnisvoller Beobachtung, vielseitigster Erfahrung und strengster Konzentration ist.

B.Z.-Mittag
Der erste deutsche Achtzylinder ... von Baurat Daimler mit solcher Vollendung entworfen, daß sich die Konstruktion unverändert durch zwei Jahre hindurch erhalten hat ... Und was besonders hervorgehoben werden soll, die Horchwagen sind sämtlich in der Serie mit splitterfreiem Kinon-Glas versehen. Warum ist das nicht bei luxuriösen Wagen bei allen Firmen selbstverständlich?

Berliner Tageblatt
HORCH 8, der eigentlich nur in seinem auffallend niedrigen Preis daran erinnert, daß er zu den Gebrauchswagen zählt, wenn er auch zweifellos maschinell und äußerlich bereits zur Luxusklasse gezählt werden muß. Er repräsentiert den Gebrauchswagen von höchster Qualität und hat sich ungewöhnlich schnell internationale Anerkennung erworben.

Deutsche Tageszeitung
Das Gesamtbild des neuen Modells erweckt den Eindruck eines Wagens großer internationaler Klasse.

Leipziger Neueste Nachrichten
Das größere Cabriolet von HORCH wird von keiner europäischen Fabrik auch nur annähernd erreicht.

Vossische Zeitung
Der HORCH-Achtzylinder ist eine der respektabelsten Leistungen der Ausstellung ... Prachtvoll durchkonstruiert ... Mit dankenswertem Willen zu ästhetischer Kultur liefert man serienmäßige Karosserien dazu, die bis auf die letzte Schraube unter künstlerischer Beratung gestaltet sind.

DER MOTORWAGEN
Die HORCH-Maschine gehört zu den allerbedeutensten und zukunftsreichsten deutschen Fabrikaten ... Der neue HORCH repräsentiert sich als eine einwandfreie Konstruktion, welche viele, selbst hochberühmte ausländische Fabrikate an Formenschönheit, sowie an Güte der Ausführung und in Bezug auf weitestgehende Betriebssicherheit überlegen ist.

HORCH

BOHM EHRET DIE DEUTSCHE ARBEIT

Digitized by Google

MAN, Junkers, Daimler-Benz — Versuchsergebnisse vorliegen, welche die serienmäßige Verwendung von Dieselmotoren in Nutzfahrzeugen und Flugzeugen ermöglichen. Die bisher erzielten ausgezeichneten Erfolge lassen vermuten, daß Deutschland in kurzer Zeit mit brauchbaren Motoren dieser Art auf den Markt kommt. Es wäre verfrüht, heute schon von einer „neuen Aera für die Autoindustrie" zu sprechen, da zur Vervollkommnung des Schwerölmotors noch eine längere Zeit praktischer Erprobung notwendig sein wird. Für die Entwicklung der Automobilwirtschaft kann er von allergrößter Bedeutung werden.

Bei den englischen Konstruktionen wurden die deutschen Erfahrungen weitgehend verwertet. Auch andere Länder beschäftigen sich mit diesem Problem. Die deutschen Arbeiten dürften indessen am weitesten fortgeschritten sein. *1130*

Die Konkurrenz Reichsbahn — „Kraftverkehr Deutschland" — Zur Auflösung des Interessenvertrages

Der zwischen der Reichsbahn und der Kraftverkehr Deutschland G. m. b. H. bestehende Gesellschaftsvertrag läuft bekanntlich demnächst ab und wird nicht erneuert. Anlaß zu dieser Lösung geben die Kampfmaßnahmen der Reichsbahn gegen das Vordringen des Autotransportes. Anstatt neue Kraftverkehrslinien einzurichten, ist die Reichsbahn immer mehr dazu übergegangen, den Kraftwagenwettbewerb durch betriebliche und tarifarische Maßnahmen zu drosseln, um den Verkehr auf den Schienentransport abzulenken. Damit ging der Sinn des zwischen den beiden Gesellschaften bestehenden Interessenvertrages, der sich die organische Zusammenarbeit und Anpassung von Eisenbahn und Kraftwagen zum Ziel gesetzt hatte, verloren. Der Gemeinschaftsverkehr mit der Reichsbahn betrug nur 7 v. H. der Gesamtleistung der in der Kraftverkehr Deutschland G. m. b. H. zusammengeschlossenen Kraftverkehrsgesellschaften.

Unter diesen Umständen hat die Leitung der Gesellschaft es vorgezogen, die für ihre freiere Entfaltung hinderlichen Vertragsbindungen zu beseitigen. Sie erwartet, daß nach Wiedererlangung ihrer Handlungsfreiheit der Kraftwagen sich rascher überall dort durchsetzen wird, wo er auf Grund seiner natürlichen Vorzüge Besseres und Vollkommeneres zu leisten imstande ist als die schienengebundene Eisenbahn. Das außerordentlich starke Vordringen des Automobils in anderen Ländern Europas und Amerikas läßt es zweifelhaft erscheinen, ob die Reichsbahn mit dem bisher geübten Verfahren der Bekämpfung des schienenlosen Verkehrs auf die Dauer Erfolg haben wird.

Die Lösung des Vertrages schließt nicht aus, daß auch fernerhin auf Grund örtlicher Vereinbarungen Gemeinschaftsverkehre eingerichtet werden. Die bisher bereits gemeinsam betriebenen Linien werden in derselben Form weitergeführt werden. *1289*

Firmenberichte

Zusammenschluß in der Tachometerindustrie. Zum Zwecke der Rationalisierung der Fabrikation von Instrumentenausrüstungen für Automobile und Motorräder haben die drei Tachometerfabriken Ota Apparate G. m. b. H., Frankfurt a. M., Andreas Veigel Tachometerfabrik, Stuttgart-Cannstatt, und die Deuta-Werke G. m. b. H., Berlin, sich zu einer neuen Aktiengesellschaft zusammengeschlossen, die unter der Firma „V. D. O.-Tachometer A.-G. (vormals Veigel, Deuta, Ota)" ab 1. Januar 1929 ihren Sitz in Frankfurt a. M. hat. Diese Aktiengesellschaft, die rund 90 bis 95 v. H. des deutschen Bedarfes an Tachometern für Automobile und Motorräder deckt, hat bereits ein neues Haus in Frankfurt erworben, in dem Verwaltung, Herstellung und Vertrieb vereinigt werden sollen. Das Aktienkapital beträgt 600 000 RM., an dem die drei Firmen in gleicher Höhe beteiligt sind. Der Vorstand setzt sich aus den Direktoren der drei Werke zusammen. Durch diesen Zusammenschluß hofft man, eine weitere Senkung der Herstellungs- und Vertriebskosten zu erreichen. — Während die Firmen Veigel und Ota in der neuen A.-G. vollständig aufgehen, bleiben die Deuta-Werke als solche bestehen und werden ihre anderen Fabrikationszweige weiter ausbauen. *1290*

Mannesmann-Automobilwerke erhöhen ihr Kapital. Die erst kürzlich mit einem Aktienkapital von 600 000 RM in eine Aktiengesellschaft umgewandelten Mannesmann-Automobilwerke in Remscheid werden, wie man hört, im Frühjahr ihre Kapitalbasis verstärken. Es wird ein Betrag von 1 Million genannt. Die Verstärkung der Kapitaldecke steht im Zusammenhang mit der beabsichtigten Produktionserhöhung der neu aufgenommenen Achtzylinderpersonenwagen auf eine Tagesleistung von 50 Wagen. *1294*

Zschopauer Motorenwerke J. S. Rasmussen A.-G. — Audi-Werke A.-G. — Die Zschopauer Motorenwerke J. S. Rasmussen A.-G. in Zschopau haben die Majorität des Aktienkapitals (1,1 Mill. RM) der Audi-Werke A.-G., Zwickau, erworben. Wie wir hören, ist eine Fusion geplant, die aus steuerlichen Gründen voraussichtlich aber erst zum 1. April 1929 erfolgen wird. Die Audi-Werke sind bekanntlich schon bisher für den Motorenbau der Zschopauer Motorenwerke beschäftigt. Nach der Fusion sollen im Zwickauer Werk der jetzt neu herausgebrachte 19/100 PS Achtzylinderwagen und außerdem 2- und 4-Zylinder-Zweitaktmotoren gebaut werden. Die Aktienmajorität der Audi-Werke war bisher im Besitz von Kommerzienrat Karl Leonhardt, Zwickau. *1286*

Horchwerke Akt.-Ges. in Zwickau i. Sa. Wie B. T. aus Verwaltungskreisen erfährt, ist die augenblickliche Geschäftslage des Unternehmens nicht ungünstig. Bei der Beurteilung des am 31. Oktober d. J. zu Ende gegangenen Geschäftsjahres ist zu berücksichtigen, daß der vielwöchige Streik bzw. Aussperrung in der sächsischen Metallindustrie im April und Mai d. J. das Unternehmen besonders schwer getroffen hat, weil er mitten in den Höhepunkt der Verkaufssaison fiel. Hiervon abgesehen, hat aber das vergangene Jahr durchweg volle Beschäftigung geboten, so daß der Umsatz das Vorjahr wesentlich übersteigen dürfte und auch finanziell ein einigermaßen befriedigendes Ergebnis zu erwarten ist (i. V. 8 %). Der sonst im Herbst übliche Auftragseingang in der Automobilindustrie, speziell in Jahren, in denen die großen Ausstellungen stattfinden, hat sich bei der Gesellschaft diesmal nur wenig bemerkbar gemacht. *1291*

Eine polnische Gummiwarenfabrik errichtet in Marienburg eine Zweigniederlassung. Wie der Marienburger Magistrat bekanntgibt, hat die Stadtverordnetenversammlung einen Vertrag über Verkauf von Gelände am Hafen Marienburg an ein vor kurzem unter der Firma Deutsche Gummiwerke Pepege Aktiengesellschaft Marienburg gegründetes Unternehmen zugestimmt. Mit dem Bau der Fabrik soll sofort begonnen werden. Es handelt sich bei diesem Unternehmen um eine Zweigniederlassung der polnischen Firma „Pepege" Polki Przemysl Gumowy Tow. Akc., die ihren Sitz in Graudenz hat und dort etwa 5000 Arbeiter beschäftigt. *1295*

Digitized by Google

ADLER STANDARD 6

10/45 PS
12/50 PS

4/5 Sitzer
6/7 Sitzer

ADLER STANDARD 8

15/70 PS

6/7 Sitzer

„Der Worte sind genug gewechselt, lasst uns nun endlich Taten seh'n!" — — Wohlan! Die Tat ist da! Wie nie zuvor letztes Gelingen ein Werk krönte: so preist hier das erreichte Vollbringen eine Harmonie von technischer Meisterschaft und beseelter Kultur. Geschaffen zu treuem Dienst und echter Freude, so offenbaren sich Ihnen alle neuen Modelle der „Adlerwerke" mit maschinellen Spitzenleistungen, beharrendster Kraft und wunderbarsten Karosseriebauten individuellster Prägung in letzter Vollkommenheit!

„Die Wagen, die den Superlativ bedeuten!"

ADLERWERKE VORM. HEINRICH KLEYER AKTIENGESELLSCHAFT **FRANKFURT-M.**

Filialen in: Berlin, Breslau, Hamburg, Hannover, Karlsruhe i. B., Königsberg i. Pr., Leipzig, München, Nürnberg, Stuttgart

Vertreter an allen bedeutenden Plätzen

Digitized by Google

Fachliteratur

Abfederung. — Versuche mit Federn. „Sonderbericht des Department of Science and Industrial Research (London)", 42 S., 32 Abb. Bericht über Versuche mit Lastwagenschleppern.

Allgemeines. — Der europäische und amerikanische Kraftwagenbau. F. R. Bradley. „Foreign Trade", 3. Bd., 10, S. 27—30, 8 Abb. Ueberblick über die Entwicklung des Kraftwagenbaues auf Grund der statistischen Unterlagen, Hauptrichtlinien über die Durchbildung der Form und der Absatzmöglichkeiten.

Der 22. Automobil-Salon in Paris. E. Delanghe. „Génie Civil", 93. Bd., 15, S. 341—349; 16, S. 374—379; 17, S. 395—402, 57 Abb. Eingehende Darstellung der hauptsächlichsten ausgestellten Kraftwagen; Konstruktionseinzelheiten über die bemerkenswerten Neuerungen.

Bereifung. — Warum nutzen sich Lastkraftwagenreifen vorzeitig bzw. unregelmäßig ab? Wehr. „Dekra-Zeitschrift", 2. Bd., 10, S. 4—7, 6 Abb. Ursachen der unregelmäßigen Abnutzung: Uebermäßiger Sturz, Einzug, Tanzen, Vorschläge zur Behebung der Fehlerquellen.

Amerikanische Reifen in Frankreich. Nelvin Wight. „Foreign Trage", 3. Bd., 10, S. 45—46, 2 Abb. Von den 2 000 000 Reifen, die jährlich in Frankreich verkauft werden, entfallen auf: Michelin 70 %, Dunlop 12 %, Goodrich 7 %, Goodyear, Firestone und die übrigen 11 %.

Betriebsstoffe. — Brennkraftstoffverbrauch des Kraftwagens. Maßnahmen zur Brennkraftstoffersparnis. Wehr. „Dekra-Zeitschrift", 2. Bd., 10, S. 1—3. Betrachtungen über den Brennkraftstoffverbrauch bei den heute üblichen Vergaserkonstruktionen. Vorschläge zur Verbesserung.

Neue Wege zur Verarbeitung hochsiedender Kraftstoffe in Verpuffungsmotoren. H. Ellerbusch. „Motorwagen", 31. Bd., 24, S. 551—558, 5 Abb. Wirtschaftlichkeitsberechnung von Schwerölen, Nachteile, Fortschritte in der Verwendung dieser Schweröle durch neuartige Zylinder-Verdampfeinsätze.

Betriebswirtschaft. — Das Einordnen des Materialtransportes in der Erzeugung. G. Léfebvre. „Factory", 75. Bd., 6, S. 1178—1182, 7 Abb. Anordnung der verschiedenen Werkabteilungen und Materialtransporteinrichtungen der Oakland Motor Car Co. Es wird gezeigt, daß die gefällte Lösung den Materialdurchgang auf ein Mindestmaß beschränkt und unmittelbar mit der Erzeugung verknüpft.

Bremsen. — Vakuum-Bremse für Kraftfahrzeuge. „Engineering", 125. Bd., 3255, S. 667—668, 4 Abb. Bauart Westinghouse Brake and Saxby Signal Co., konstruktive Einzelheiten und Wirkungsweise.

Garagen. — Das amerikanische Garagenwesen. G. Müller. „Mitteilungen des R D. A.", 1928, 17, S. 263—268. Wirtschaftliche Rolle des Garagenwesens in den Vereinigten Staaten, Kundenkreise, Großgaragen.

Getriebe. — Neue Kegelradgetriebe. R. Leguillochet. „Technique Modern", 20. Bd., 14, S. 488—489, 4 Abb. Konstruktion der Kegelräder, Herstellung auf einer Spezialfräsmaschine.

Karosseriebau. — Preß- und Stanzarbeiten im Kraftwagenbau. E. E. Thum. „Iron Age", 122. Bd., 11, S. 623—626, 3 Abb. Durchbildung der Stahlkarosserie zur Vergrößerung der Festigkeit des Gesamtaufbaues, Vorbereitung der Ausgangsbleche, das Auspressen und Stanzen, Zusammenschweißen der Verbindungsnähte.

Kühlung. — Verdampfungskühlung. A. H. Marshall. „Mechanical Engineering", 50. Bd., 9, S. 695—699, 8 Abb. Bericht über Vergleichsversuche mit Wasser- und Verdampfungskühlung.

Handel. — Anzeigenwesen der französischen Kraftwagenfirmen. Louis Cheronnet. „Foreign Trade", 3. Bd., 10, S. 39—44, 8 Abb. An Hand der hauptsächlichsten Ausführungen wird die Propaganda der französischen Kraftwagenfirmen gezeigt; Kataloge, Anzeigen in Tages- und Fachzeitschriften.

Meßtechnik. — Prüfen von Zylinderbohrungen in der Reparaturwerkstatt. O. Lich. „Motorwagen", 31. Bd., 26, S. 616—618, 3 Abb. Die bisherigen Meßverfahren, Beschreibung eines neuen einfachen Prüfgerätes; die Messungen werden durch einen Tasthebel auf einem Zifferblatt angezeigt.

Motorräder. — Weltproduktion und Export von Motorrädern. „Automobil-Rundschau", 30. Bd., 15, S. 389. Statistische Zusammenstellung: An erster Stelle steht England mit 140 000, Deutschland mit 75 000 und die Vereinigten Staaten an dritter Stelle mit 43 000 Motorrädern.

Nockenwellen. — Ueber die Bearbeitung der Nockenwellen. Storck. „Loewe Notizen", 13. Bd., 11, S. 163—169, 10 Abb. Vor- und Nachteile der Bearbeitung mit festem und mit schwenkendem Stahl, Schleifen der Nockenwellen und Angaben über die Nockenwellenschleifmaschine und den Arbeitsvorgang.

Omnibusse. — Ein Omnibus-Schlafwagen. „Railway Age", 85. Bd., 12, S. 587—588, 4 Abb. Beschreibung der Inneneinrichtung: Küche mit Waschraum, Transportmöglichkeit für 26 Reisende.

Personenwagen. — Die Entwicklung des französischen Kraftwagenbaues. J. G. Février. „Foreign Trade", 3. Bd., 10, S. 31—36, 10 Abb. Einfluß der Besteuerung auf die technische Durchbildung, Garagenprobleme, an Hand von Bauarten: Citroën, Peugeot, Renault, Voisin, Panhard, Delahaye werden die Hauptrichtlinien gezeigt.

Rechtsfragen. — Das Zurückhaltungsrecht der Automobilwerkstätten. O. Starke. „Auto-Rundschau", 30. Bd., 14, S. 371—372. Grenzen des gesetzlichen Zurückbehaltungsrechts der Automobilwerkstätten.

Schlepper. — Der Hathi-Schlepper. N. Endacott. „Automobile Engineer" (London), 18. Bd., 246, S. 386 bis 393, 20 Abb. Ueberblick über die geschichtliche Entwicklung der Schlepper im englischen Heere; eingehende Beschreibung des Vierradantriebs-Schleppers mit Sechszylindermotor, Bauart Hathi.

Sonderwagen. — Sechsrad- und Sonderwagen. E. La Valle. „L'Ingegnere", 2. Bd., 9, S. 537—548, 25 Abb. Zusammenstellung der auf der Mailänder Ausstellung gezeigten Großlastwagen.

Benzin-elektrischer Omnibus in Philadelphia. „Modern Transport", 19. Bd., 494, S. 5—6, 9 Abb. Einzelheiten über die für den Stadt- und Vorortverkehr gebauten benzin-elektrischen Omnibusse.

Stoffkunde. — Fortschritte in Verwendung von Nickelstahl. C. H. Mc Knight. „Transactions of the American Society of Mechanical Engineers", 50. Bd., 16, S. 19—24, 4 Abb. Verwendung von Nickelstahl im Lokomotiven- und Kesselbau; physikalische Eigenschaften der hauptsächlichsten Nickel- und Eisenlegierungen und ihre Verwendung in der Elektrotechnik.

Ueberzüge. — Selbsttätige Herstellung von Kadmium-Ueberzügen. F. L. Faurote. „Iron Age", 122. Bd., 6, S. 341—342, 2 Abb. Durchführung der Arbeitsgänge in den Ford-Betrieben; der Durchgang durch die Wasch- und Ueberzugbänder vollzieht sich selbsttätig.

Verkehrsfragen. — Betonstraßen in Irland und England. W. Petry. „Verkehrstechnik", 45. Jg., 42, S. 791—796, 16 Abb. Der Stand des Betonstraßenbaues in England und Irland und die Methoden der Ausführung von Betonstraßen in diesen Ländern werden besprochen.

Verkehrswirtschaft. — Ist es richtig, in Städten wie Wiesbaden die Straßenbahn durch den Omnibus zu ersetzen? A. Hecker. „Verkehrstechnik", Jg. 1928, 38 a, S. 715—717. Es wird an Hand einer schematisch zuungunsten der Straßenbahn und zugunsten des Omnibusses angestellten Rechnung dargetan, daß unter allgemein gültigen Umständen in den Städten von der Größe Wiesbadens die Straßenbahn trotzdem den Vorzug verdient und durch den Omnibus nicht ersetzt werden kann.

Wirtschaftliches. — Wechselbeziehungen zwischen Kraftwagen und Eisenbahn in Frankreich. „Foreign Trade", 3. Bd., 10, S. 47. Aussichten der Kraftwagenlinien als Zubringerlinien für die Eisenbahn.

Abonnementspreis: Jährlich M. 16,— bei freier Zustellung innerhalb Deutschlands; halbjährlich M. 8,—. Für das Ausland jährlich M. 24,— Einzelnummer M. 0,75 ausschl. Porto. **Anzeigenpreise:** Nach Tarif. **Druck:** Ernst Litfaß' Erben, Berlin C 2.

Digitized by Google

Digitized by Google

„Ate" „Ate"

Kolbenringe
Federbolzen · Ventilkegel
Kolbenbolzen

Lieferung ab Lager oder unseren 120 Stocks stets sofort möglich

Alfred Teves
Maschinen- u. Armaturenfabrik G.m.b.H.

Frankfurt a.M., Fleschstr. 23/27

Fernsprecher: Maingau 700 71 / Drahtanschrift: Teveswerke

Hier liegt der Vorzug des „Komet"-„Stossdämpfers

Nur seiner sinnreichen Konstruktion verdanken wir dieses lauschige, herrliche Wochenendplätzchen. Ohne Komet-Stossdämpfer an unserem Wagen waren die schlechten Wege unfahrbar.

STEMPELWERK FRANKFURT A/MAIN-FECHENHEIM

TYPENBÜCHER DES REICHSVERBANDES DER AUTOMOBILINDUSTRIE

AUSGABE 1928/1929

TEIL I	Typentafel für Personenwagen	Preis M. 2,—
TEIL II	Typentafeln für Lastwagen, Omnibusse, Sonderfahrzeuge, Schlepper und Motorpflüge	„ M. 2.—
TEIL III	Typentafeln für Personenwagen, Lastwagen, Omnibusse, Sonderfahrzeuge, Schlepper, Motorpflüge, Krafträder, Seitenwagen, Transportdreiräder, einbaufertige Aggregate	„ M. 3,90
TEIL IV	Nachtragssammelband für Neukonstruktionen 1929 mit einem Dreisprachen-Verzeichnis (deutsch-französ.-englisch)	„ M. 2,—

Die Bände enthalten die Abmessungen, Gewichte und sonstigen Angaben der Fahrgestelle und Abbildungen der verschiedenen Karosserien der in Deutschland und Oesterreich hergestellten Kraftfahrzeuge

Alle Bände auf Kunstdruckpapier gedruckt in lederimitiertem Umschlag mit Goldpressung

Das Inland-Porto für Band I, II, III und IV beträgt je 0,50 M.

DR. ERNST VALENTIN VERLAG, BERLIN-FRIEDENAU
SPONHOLZSTRASSE 7

Postscheckkonto: Berlin 3065 Fernsprecher: Rheingau 9543—9544

Digitized by Google

CURRUS

Qualitäts-Hörner

Mod. Cho M. 30,—
„ Chi und CH gerader Trichter M. 21,— u. M. 15,—

Verlangen Sie bitte Prospekt über die weltbekannten CURRUS-Spezialhörner

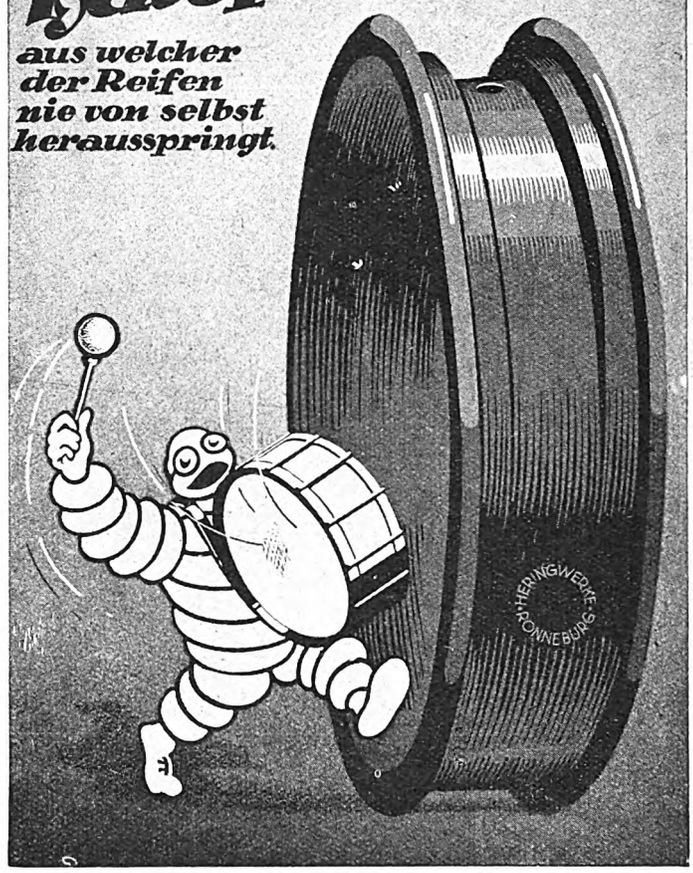
AERO-A.G., Berlin NW 87

HW KÜHLER

HANS WINDHOFF
AKTIENGESELLSCHAFT
BERLIN-SCHÖNEBERG

Michelin-Hering Halbflachfelge

aus welcher der Reifen nie von selbst herausspringt.



Der kleine Dixi- und der Röhrwagen werden serienmäßig, viele andere Marken auf Wunsch mit Michelin-Hering-Halbflachfelgen geliefert

---

Für den Besuch der Kundschaft und Ueberwachung des Einbaues unserer Bremsen suchen wir einen

Reise-Ingenieur

Es kommt nur ein erfahrener Autofachmann mit nachweisbar guten Beziehungen zu den Automobilfabriken in Frage

Ausführliche Bewerbungsschreiben mit Lebenslauf und Zeugnisabschriften erbeten an die Direktion der

Deutschen Perrot-Bremse G.m.b.H., Mannheim

Automobil-Strafrecht

Die Verkehrs- und Strafvorschriften des Kraftfahrwesens, nach dem neuesten Stand der Gesetzgebung ergänzt und auf Grund der Rechtsprechung erläutert von

GRAU

Staatsanwaltschaftsrat i. R.

184 Seiten, Ganzleinen mit Goldprägung zum Vorzugspreis von jetzt RM. **3,25**

Bestellungen sind zu richten an das

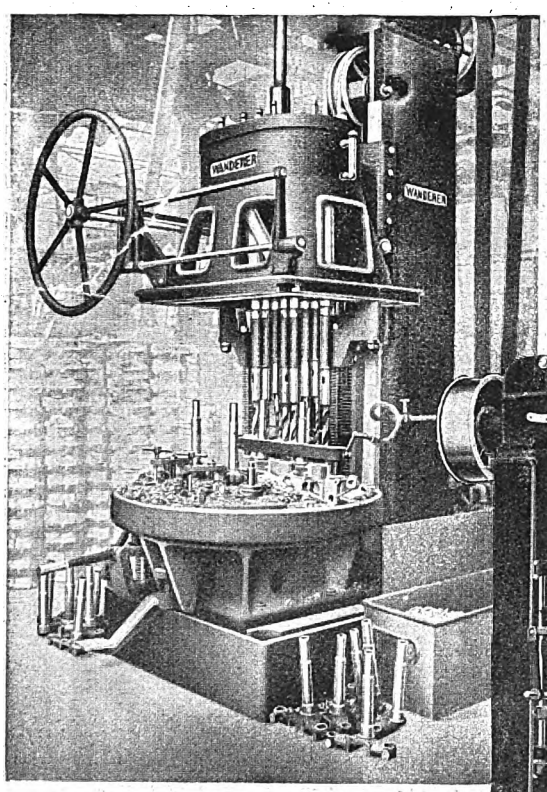
Generalsekretariat des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins, Berlin SW 11, Hafenplatz 5

Digitized by Google

Digitized by Google

WANDERER

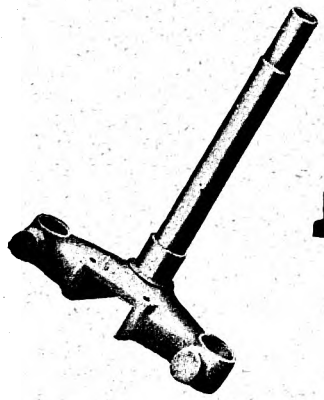
VIELSPINDEL-BOHRMASCHINEN

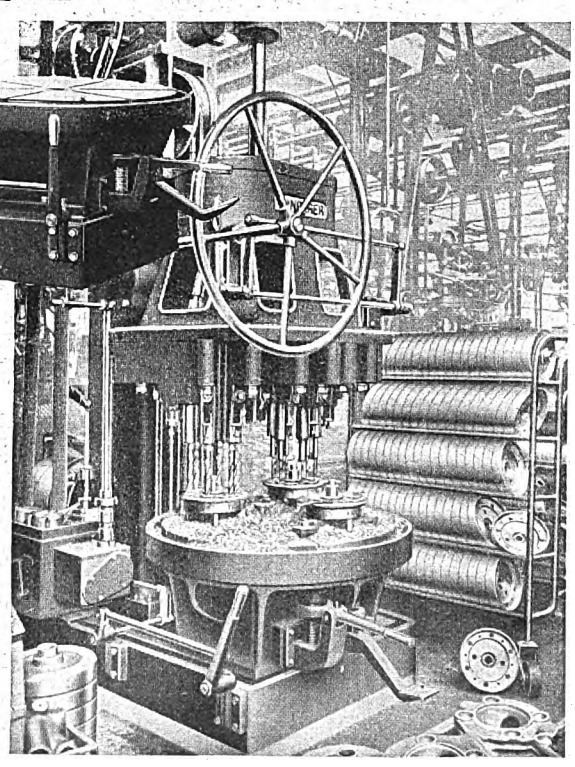


Früher brauchte man zum Bohren der 12 Löcher (6 Stück 20 mm ø u. 6 Stück 9 mm ø) in Schwungscheiben **27 Minuten**

Jetzt bohren wir diese Löcher in **3 Minuten** auf unserer 12 spindligen **Bohrmaschine**

Auch Sie können Ihre Produktionskosten stark herabsetzen! Senden Sie uns Zeichnungen Ihrer Werkstücke und wir werden Ihnen zeigen, welche bedeutenden Ersparnisse Sie mit der Wanderer-Vielspindel-Bohrmaschine erzielen können





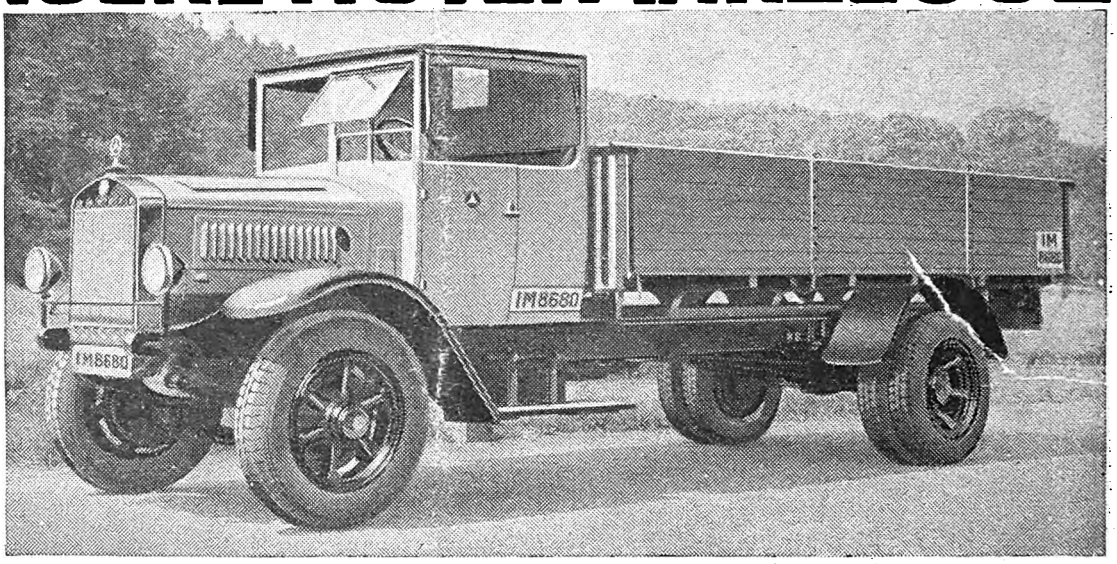
Zum Bohren der Federlaschen brauchte man **früher 13 Minuten**

Jetzt bohren wir diese in **2½ Minuten** auf unserer 12 spindligen Bohrmaschine

WANDERER-WERKE A.G. SCHÖNAU BEI CHEMNITZ

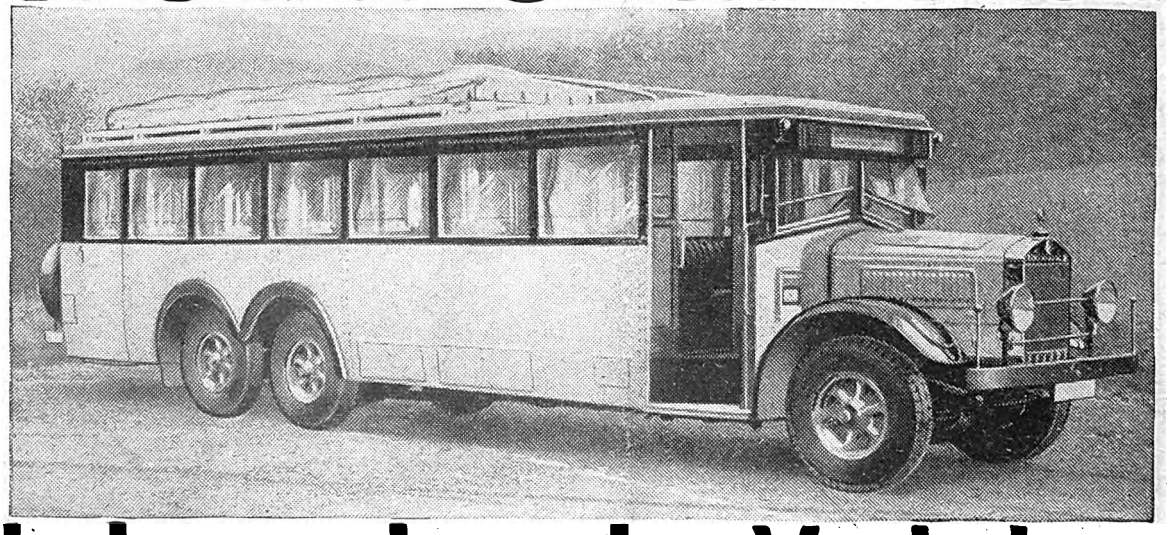
Digitized by Google

UNSERE NUTZFAHRZEUGE



bedeuten Fortschritt

UNSERE OMNIBUSSE



beherrschen den Verkehr

DAIMLER-BENZ A.G.
GAGGENAU i.B.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

AUG 7 1929

Digitized by Google